

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

УТВЕРЖДАЮ

заведующий кафедрой

Смирнов М. А.



«20» февраля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
промежуточной аттестации в форме экзамена

дисциплина «Инженерная графика»

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: А.В. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

Обзор современных технологий в области конструирования, инженерной графики. Правила оформления чертежей.

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

Применение открытых форматов. Форматы импорта и экспорта.

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

Способы создания спецификация изделий на чертеже по требованиям ГОСТ 21.113-88. 2 Размещение на листах проекционных видов отдельных элементов модели КМ. Работа с элементами сборки. Размещение на листе сборки и отдельных элементов сборки.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

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

Стандарт ЕСКД. Аддитивные технологии 3D печати. Требования ГОСТ Р 57311-2016
Моделирование информационное в строительстве.

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

Правила работы с документами в формате dwg. Вставка подложки в чертеж.

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

Оформление чертежа раздела КМ. Создание пользовательских маркеров на основе пользовательских свойств экземпляра. Работа с глубиной видимости сборки на чертеже. Способы экспорта стандартных узлов конструкций раздела КМ на чертеж в Renga.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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

Требования к эксплуатационной документации объектов завершеногo строительства.

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

Выгрузка документа в формате dwg и дооформление документа в САПР системах поддерживающих формат dwg. Импорт подложек в формате pdf и вставка узлов в чертеж.

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

Создание уровня раздела ИОС. Настройка стилей отображения аксонометрических схем. Задание свойств деталей конструкций раздела ИОС. Работа с пользовательскими свойствами экземпляров раздела ИОС. Создание спецификаций элементов систем раздела ИСО, настройка спецификаций по требованиям ГОСТ 21.113-88.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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

Основные принципы проектирования. Стадии проектирования. Состав проекта.

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

Обозначение Уровень. Создание уровня раздела КЖ. Настройка стилей армирования. Задание свойств арматуры.

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

Способы размещения аксонометрических схем на чертеже трубопроводных систем. Настройка фильтра для работы с чертежом трубопроводных систем. Способы фильтрации по системным свойствам экземпляра и пользовательским свойствам экземпляра.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

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

Инструменты навигации по проекту: зуммирование, работа с плоскостью проектирования. Требования СП 333.1325800.2017 Свод правил. Информационное моделирование в строительстве.

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

Работа с профилем экземпляра. Создание пользовательского профиля. Стили отображения для армируемых экземпляров.

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

Настройка стиля отображения для элементов аксонометрических схем. Настройка пользовательских маркеров для трубопроводных систем.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

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

Части проекта: уровни, сборки, фасады, разрезы, таблицы, спецификации, чертежи.
Способы создания, оформления.

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

Работа с пользовательскими свойствами экземпляров раздела КЖ. Способы создания ведомостей элементов конструкций КЖ на чертеже.

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

Способы размещения схем вентиляционных систем, электрических систем на чертеже. Настройка фильтра для работы с чертежами систем раздела ИОС.

Критерий 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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

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

Связь свойств экземпляров и документов в системе. Изоляция элементов на уровне проекта.

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

Способы создания спецификации изделий на чертеже по требованиям ГОСТ 21.113-88. Размещение на листах проекционных видов отдельных элементов модели КЖ.

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

Способы фильтрации по системным свойствам экземпляра и пользовательским свойствам экземпляра. Настройка стиля отображения для элементов схем раздела ИОС. Настройка пользовательских маркеров для элементов систем раздела ИОС.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

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

Создание уровня раздела АР. Особенности работы в 3D Виде с уровнем.

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

Работа с элементами сборки. Размещение на листе сборки и отдельных элементов сборки. Оформление чертежа раздела КЖ.

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

Экспорт чертежей в формат dwg, Дооформление в других ПО, загрузка чертежей обратно в Renga.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

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

Просмотр и редактирование плана уровня. Логика создания чертежей от модели к чертежу. Правила создания ассоциативного вида с BIM модели.

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

Создание пользовательских маркеров на основе пользовательских свойств экземпляра. Работа со стилями отображения арматурных деталей.

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

000

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

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

Требования ГОСТ 2.302-68 к масштабам видов на чертежах. Требования к оформлению листа рабочего чертежа ГОСТ Р 21.1003—2009.

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

Создание уровня раздела КМ. Настройка стилей отображения сборок конструкций металлических. Настройка отображения глубины видимости для вида на чертеже.

Задание свойств деталей конструкций КМ.

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

000

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

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

Варианты пакетного оформления программы. Создание пользовательского оформления листа в программе. Определение открытых форматов обмена данными.

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

Работа с профилем экземпляра. Создание пользовательского профиля. Работа с пользовательскими свойствами экземпляров раздела КМ. Способы создания ведомостей элементов конструкций КМ на чертеже.

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

000

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

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

Обзор современных технологий в области конструирования, инженерной графики.
Правила оформления чертежей.

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

Применение открытых форматов. Форматы импорта и экспорта.

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

Способы создания спецификация изделий на чертеже по требованиям ГОСТ 21.113-88. 2 Размещение на листах проекционных видов отдельных элементов модели КМ.
Работа с элементами сборки. Размещение на листе сборки и отдельных элементов сборки.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

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

Стандарт ЕСКД. Аддитивные технологии 3D печати. Требования ГОСТ Р 57311-2016
Моделирование информационное в строительстве.

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

Правила работы с документами в формате dwg. Вставка подложки в чертеж.

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

Оформление чертежа раздела КМ. Создание пользовательских маркеров на основе пользовательских свойств экземпляра. Работа с глубиной видимости сборки на чертеже. Способы экспорта стандартных узлов конструкций раздела КМ на чертеж в Renga.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

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

Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства.

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

Выгрузка документа в формате dwg и дооформление документа в САПР системах поддерживающих формат dwg. Импорт подложек в формате pdf и вставка узлов в чертеж.

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

Создание уровня раздела ИОС. Настройка стилей отображения аксонометрических схем. Задание свойств деталей конструкций раздела ИОС. Работа с пользовательскими свойствами экземпляров раздела ИОС. Создание спецификаций элементов систем раздела ИСО, настройка спецификаций по требованиям ГОСТ 21.113-88.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

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

Основные принципы проектирования. Стадии проектирования. Состав проекта.

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

Обозначение Уровень. Создание уровня раздела КЖ. Настройка стилей армирования. Задание свойств арматуры.

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

Способы размещения аксонометрических схем на чертеже трубопроводных систем. Настройка фильтра для работы с чертежом трубопроводных систем. Способы фильтрации по системным свойствам экземпляра и пользовательским свойствам экземпляра.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

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

Инструменты навигации по проекту: зуммирование, работа с плоскостью проектирования. Требования СП 333.1325800.2017 Свод правил. Информационное моделирование в строительстве.

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

Работа с профилем экземпляра. Создание пользовательского профиля. Стили отображения для армируемых экземпляров.

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

Настройка стиля отображения для элементов аксонометрических схем. Настройка пользовательских маркеров для трубопроводных систем.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

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

Части проекта: уровни, сборки, фасады, разрезы, таблицы, спецификации, чертежи.
Способы создания, оформления.

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

Работа с пользовательскими свойствами экземпляров раздела КЖ. Способы создания ведомостей элементов конструкций КЖ на чертеже.

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

Способы размещения схем вентиляционных систем, электрических систем на чертеже. Настройка фильтра для работы с чертежами систем раздела ИОС.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

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

Связь свойств экземпляров и документов в системе. Изоляция элементов на уровне проекта.

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

Способы создания спецификации изделий на чертеже по требованиям ГОСТ 21.113-88. Размещение на листах проекционных видов отдельных элементов модели КЖ.

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

Способы фильтрации по системным свойствам экземпляра и пользовательским свойствам экземпляра. Настройка стиля отображения для элементов схем раздела ИОС. Настройка пользовательских маркеров для элементов систем раздела ИОС.

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. Левигов

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

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

Создание уровня раздела AP. Особенности работы в 3D Виде с уровнем.

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

Работа с элементами сборки. Размещение на листе сборки и отдельных элементов сборки. Оформление чертежа раздела КЖ.

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

Экспорт чертежей в формат dwg, Дооформление в других ПО, загрузка чертежей обратно в Renga.

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

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

Просмотр и редактирование плана уровня. Логика создания чертежей от модели к чертежу. Правила создания ассоциативного вида с ВІМ модели.

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

Создание пользовательских маркеров на основе пользовательских свойств экземпляра. Работа со стилями отображения арматурных деталей.

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

000

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. Левиков

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

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

Требования ГОСТ 2.302-68 к масштабам видов на чертежах. Требования к оформлению листа рабочего чертежа ГОСТ Р 21.1003—2009.

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

Создание уровня раздела КМ. Настройка стилей отображения сборок конструкций металлических. Настройка отображения глубины видимости для вида на чертеже.

Задание свойств деталей конструкций КМ.

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

000

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. Левигов

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 «Инженерная графика»

5 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

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

Варианты пакетного оформления программы. Создание пользовательского оформления листа в программе. Определение открытых форматов обмена данными.

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

Работа с профилем экземпляра. Создание пользовательского профиля. Работа с пользовательскими свойствами экземпляров раздела КМ. Способы создания ведомостей элементов конструкций КМ на чертеже.

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

000

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. Левиков

Заведующий кафедрой: _____

М.А. Смирнов