

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

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
Конструкции и сооружения  
\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)  
Баркая Т.Р.  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачета

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

### ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ (МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ)

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – Архитектурно-конструктивное проектирование зданий

Типы задач – проектный

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) рабочей программой дисциплины

утвержденной «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработчик(и): Субботин С.Л.

Тверь 20\_\_

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_1\_\_**

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

**Общая характеристика области применения металлических конструкций в зависимости от назначения и вида конструктивной формы.**

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

**Обозначения сталей по действующим ГОСТам.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка прочности при сложном напряженном состоянии.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_2\_\_**

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

**Достоинства и недостатки металлических конструкций.**

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

**Классификация сталей по способу раскисления при выплавке: кипящие (кп), полуспокойные (пс), спокойные (сп).**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Прочностные расчеты элементов конструкций при растяжении.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ № 3\_\_**

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

**Требования, предъявляемые к металлическим конструкциям.**

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

**Оценка свариваемости сталей по углеродному эквиваленту.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Прочностные расчеты элементов конструкций при сжатии.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_4\_\_**

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

**Организация одностадийного и двухстадийного проектирования  
металлических конструкций.**

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

**Влияние сварки на свойства термообработанных сталей.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Прочностные расчеты элементов конструкций при изгибе.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_5\_\_**

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

**Характеристика основных свойств конструкционных материалов: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, ползучесть, коррозионная стойкость, старение, технологичность.**

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

**Общая характеристика алюминиевых сплавов в сравнении со сталью.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Прочностные расчеты элементов конструкций при растяжении-сжатии с изгибом.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство  
Профиль – Промышленное и гражданское строительство  
Кафедра «Конструкции и сооружения»  
Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»  
Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_6\_\_**

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

**Основные понятия о влиянии пластического деформирования, высокой и низкой температуры, многократных повторно-переменных нагрузжений на свойства и прочность стали.**

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

**Первая и вторая группы предельных состояний металлических конструкций. Расчетные условия.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Прочностные расчеты элементов конструкций при кручении.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство  
Профиль – Промышленное и гражданское строительство  
Кафедра «Конструкции и сооружения»  
Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»  
Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ № 7\_\_**

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

**Характеристика способов термообработки стали: закалка, нормализация, отпуск.**

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

**Нормативные и расчетные воздействия. Нормативные и расчетные сопротивления материала.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Прочностные расчеты элементов конструкций при чистом сдвиге.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая



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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ № 8\_\_**

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

**Легирование, как способ повышения прочности стали.**

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

**Виды нагрузок и их сочетания.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Расчет на устойчивость сжатых стержней в пределах и за пределом упругости.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ № 9**

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

**Влияние химических элементов, применяемых для легирования сталей.**

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

**Виды разрушения металлов (вязкое, хрупкое, усталостное); факторы, способствующие хрупкому и усталостному разрушению.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Расчет изгибаемых балок на общую устойчивость.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_10\_\_**

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

**Влияние на механические свойства стали фосфора и серы.**

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

**Характеристика 4-х групп конструкций в зависимости от условий работы.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка местной устойчивости стенки изгибаемой балки.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_11\_\_**

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

**Общая характеристика области применения металлических конструкций в зависимости от назначения и вида конструктивной формы.**

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

**Характеристика 4-х групп конструкций в зависимости от условий работы.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка местной устойчивости полок изгибаемой балки.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_12\_\_**

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

**Достоинства и недостатки металлических конструкций.**

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

**Виды разрушения металлов (вязкое, хрупкое, усталостное); факторы, способствующие хрупкому и усталостному разрушению.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Расчет центрально сжатых сплошных колонн на общую устойчивость в плоскостях двух главных центральных осей поперечного сечения.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_13\_\_**

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

**Требования, предъявляемые к металлическим конструкциям.**

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

**Виды нагрузок и их сочетания.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Расчет сквозных (составных) центрально сжатых колонн с раскосной решеткой на общую устойчивость в плоскостях двух главных центральных осей поперечного сечения.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_14\_\_**

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

**Организация одностадийного и двухстадийного проектирования металлических конструкций.**

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

**Нормативные и расчетные воздействия. Нормативные и расчетные сопротивления материала.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Расчет сквозных (составных) центрально сжатых колонн с планками на общую устойчивость в плоскостях двух главных центральных осей поперечного сечения.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_15\_\_**

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

**Характеристика основных свойств конструкционных материалов: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, ползучесть, коррозионная стойкость, старение, технологичность.**

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

**Первая и вторая группы предельных состояний металлических конструкций. Расчетные условия.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка устойчивости ветви сквозной центрально сжатой колонны на участке между узлами раскосной решетки.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая



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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_16\_\_**

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

**Основные понятия о влиянии пластического деформирования, высокой и низкой температуры, многократных повторно-переменных нагрузжений на свойства и прочность стали.**

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

**Общая характеристика алюминиевых сплавов в сравнении со сталью.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка устойчивости ветви центрально сжатой сквозной (составной) колонны на участке между планками.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство  
Профиль – Промышленное и гражданское строительство  
Кафедра «Конструкции и сооружения»  
Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»  
Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_17\_\_**

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

**Характеристика способов термообработки стали: закалка, нормализация, отпуск.**

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

**Влияние сварки на свойства термообработанных сталей.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка местной устойчивости стенки центрально сжатых сплошных колонн.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_18\_\_**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Легирование, как способ повышения прочности стали.**

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:  
**Оценка свариваемости сталей по углеродному эквиваленту.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:  
**Проверка местной устойчивости ветвей сквозных колонн.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_19\_\_**

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

**Влияние химических элементов, применяемых для легирования сталей.**

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

**Классификация сталей по способу раскисления при выплавке: кипящие (кп), полуспокойные (пс), спокойные (сп).**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка местной устойчивости полок центрально сжатых сплошных колонн.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая

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

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство

Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Конструкции и сооружения»

Дисциплина «Основы проектирования строительных конструкций. Металлические конструкции»

Семестр 5

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО  
ИСПЫТАНИЯ №\_20\_\_**

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

**Влияние на механические свойства стали фосфора и серы.**

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

**Обозначения сталей по действующим ГОСТам.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Проверка местной устойчивости полок центрально сжатых сквозных колонн.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: профессор кафедры КиС \_\_\_\_\_ С.Л. Субботин

Заведующий кафедрой КиС \_\_\_\_\_ Т.Р. Баркая