

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

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Технология металлов и материаловедение

(наименование кафедры)

Барчуков Д.А.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«23» января 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачета с оценкой

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

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Разработаны в соответствии с:

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

утвержденной 23 января 2026 г.

Разработчик(и): Смолякова И.А.

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

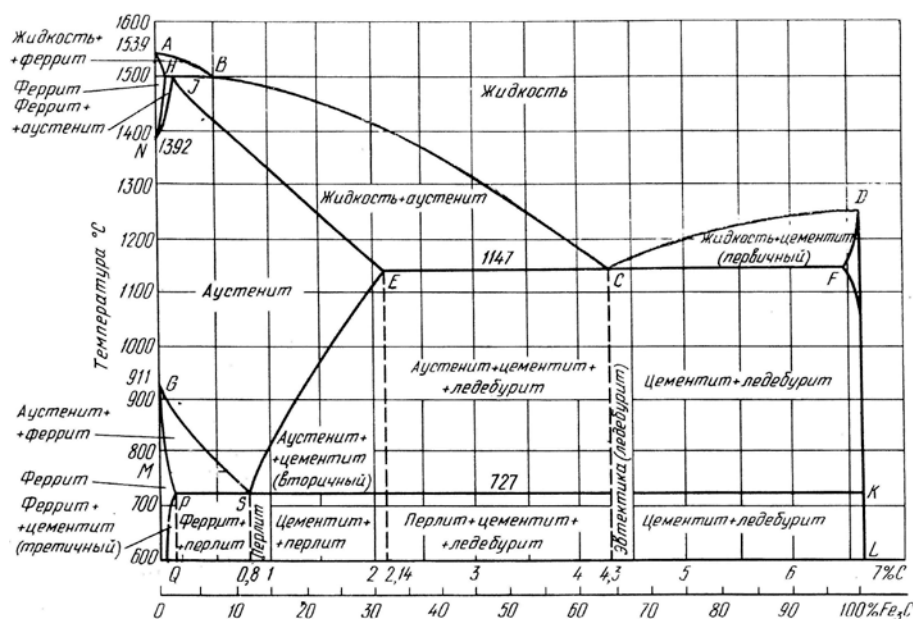
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 1**

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

Кристаллическое строение сплавов. Типы кристаллических решеток. Полиморфизм.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,3% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 45 для получения твердости 30 HRC.


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

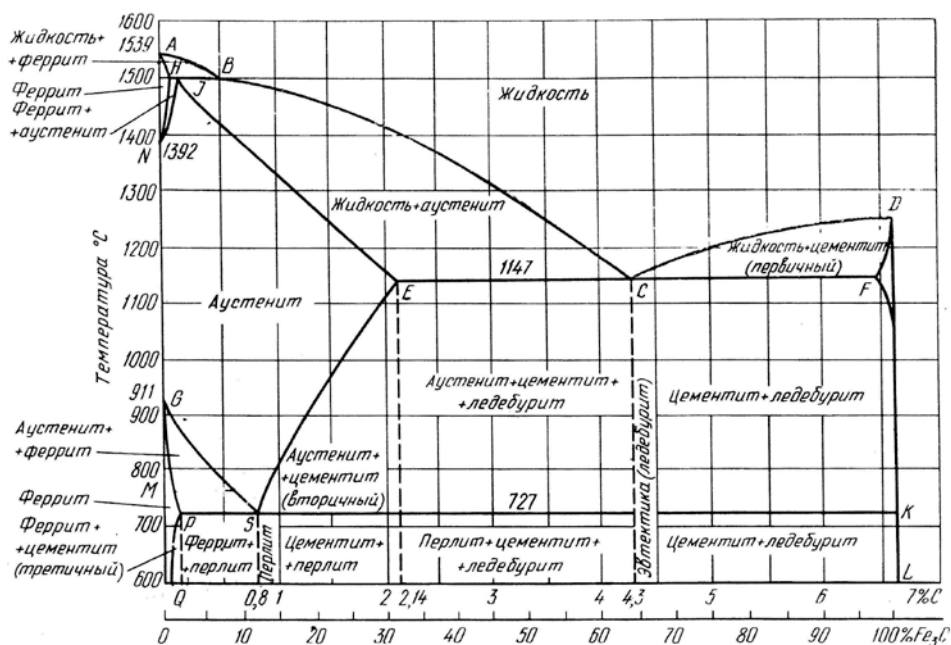
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 2**

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

Механические свойства: твердость, прочность, пластичность, вязкость, выносливость.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,35% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 45 для получения твердости 57 HRC.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

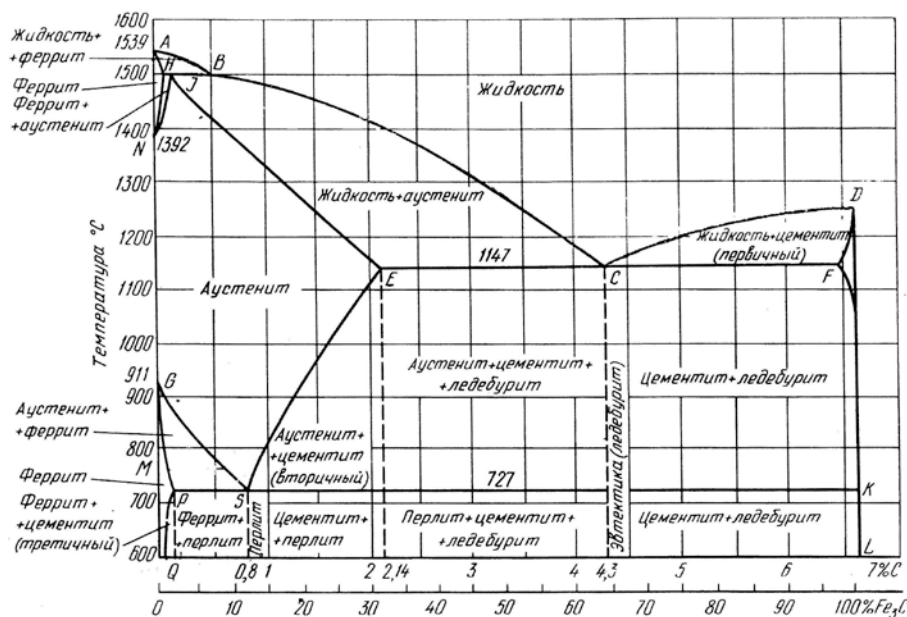
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 3**

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

Сплавы на основе железа. Диаграмма состояния железо-цементит.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,4% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для инструмента из стали У8 для получения твердости 60 HRC.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

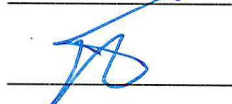
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

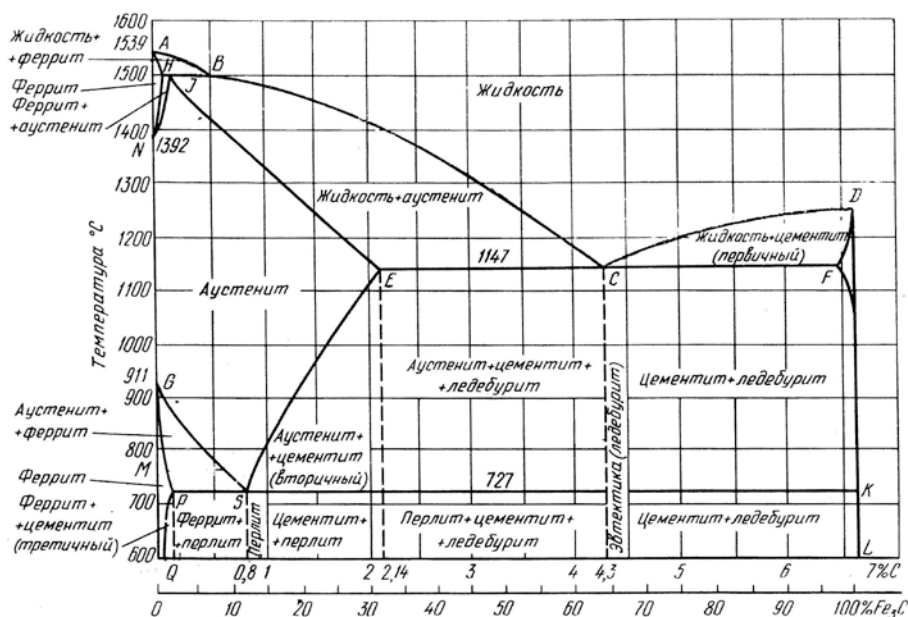
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 4**

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

Виды термической обработки стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,45% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 60 для получения твердости 40 HRC.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

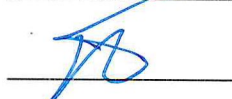
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

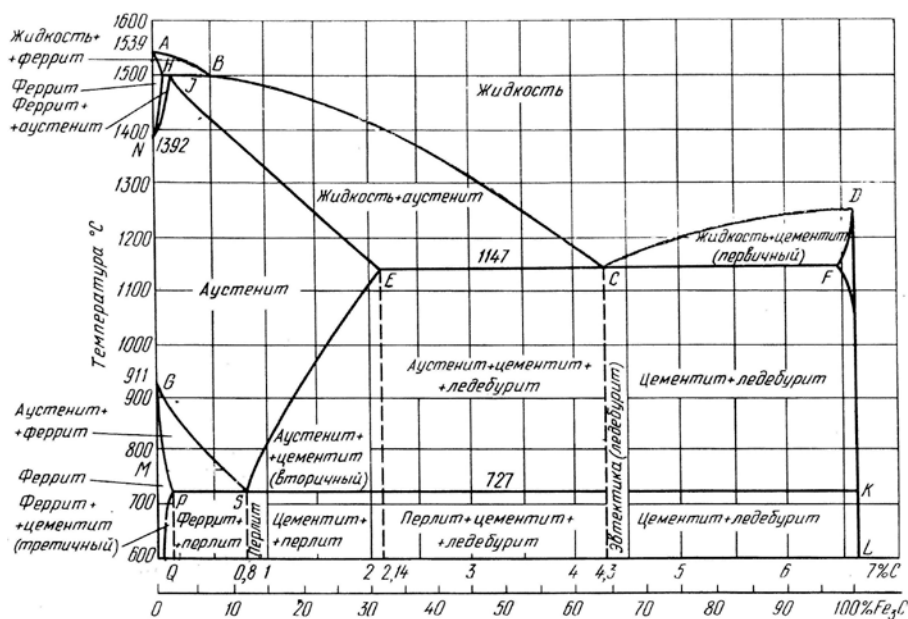
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 5**

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

Мартенситное превращение. Закалка стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,5% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?




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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 60 для получения твердости около 60 HRC.

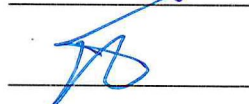
Критерии итоговой оценки за экзамен:

- «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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

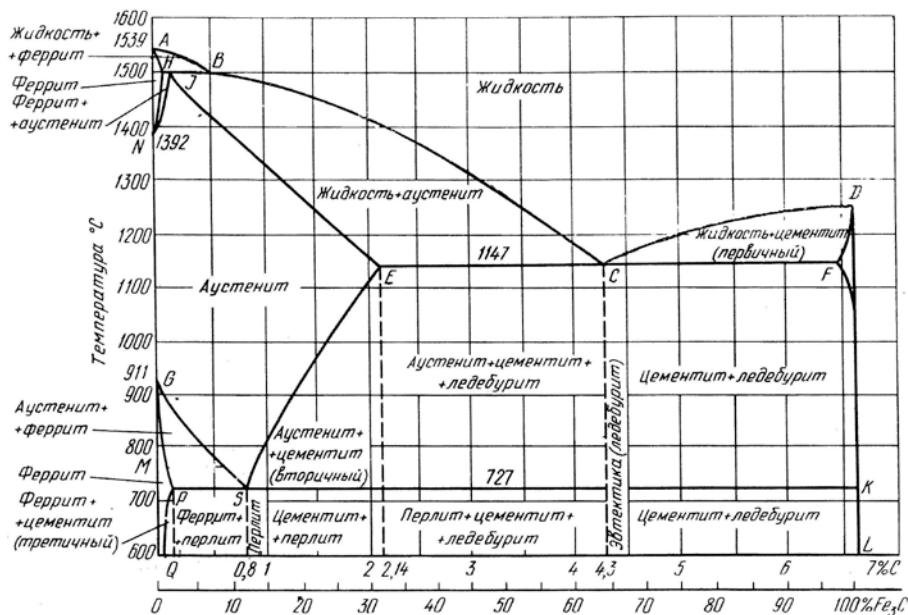
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 6**

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

Перлитное превращение. Отжиг стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,55% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 45 для получения структуры мартенсит.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

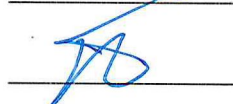
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

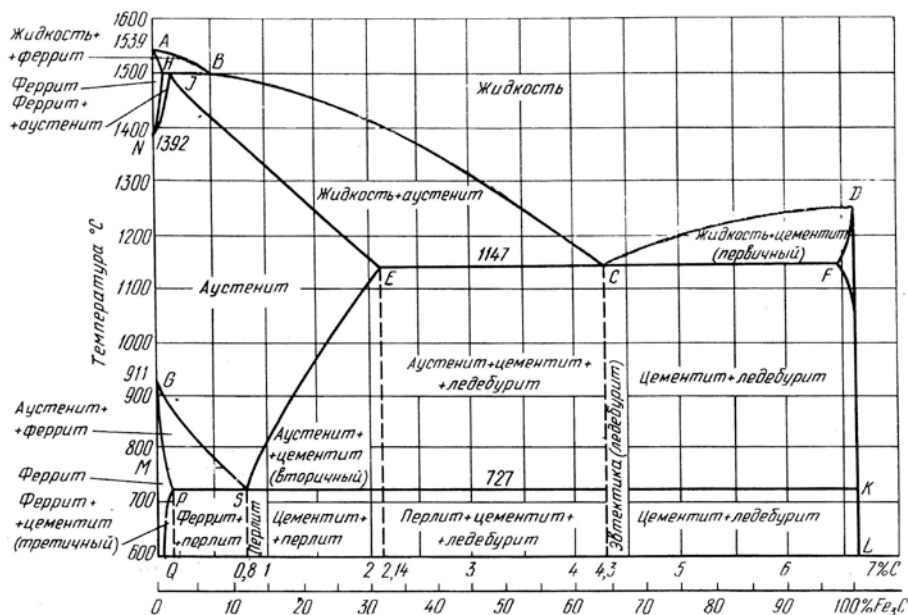
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 7**

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

Превращения при отпуске стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,6% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 45 для получения структуры сорбит отпуска.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

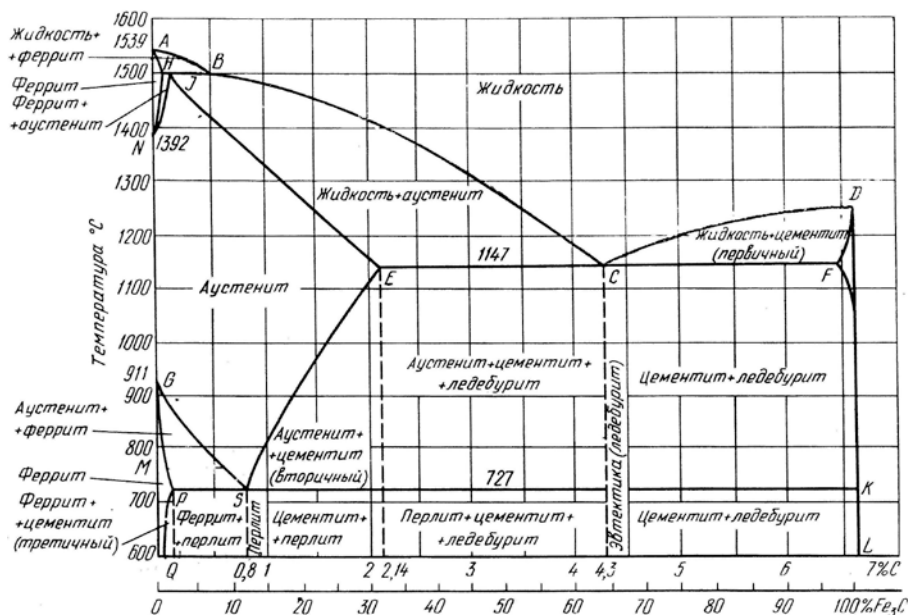
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 8**

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

Диаграмма изотермического распада аустенита.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,65% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для детали из стали 60 для получения твердости 40 HRC.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

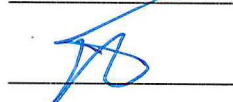
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

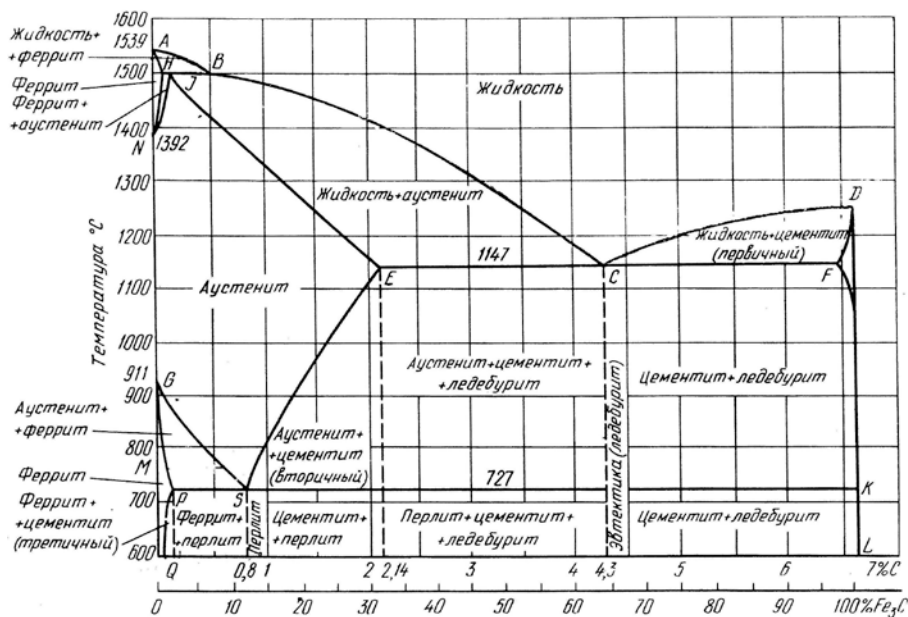
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 9**

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

Химико-термическая обработка. Цементация.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,7% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения твердости 30 HRC.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

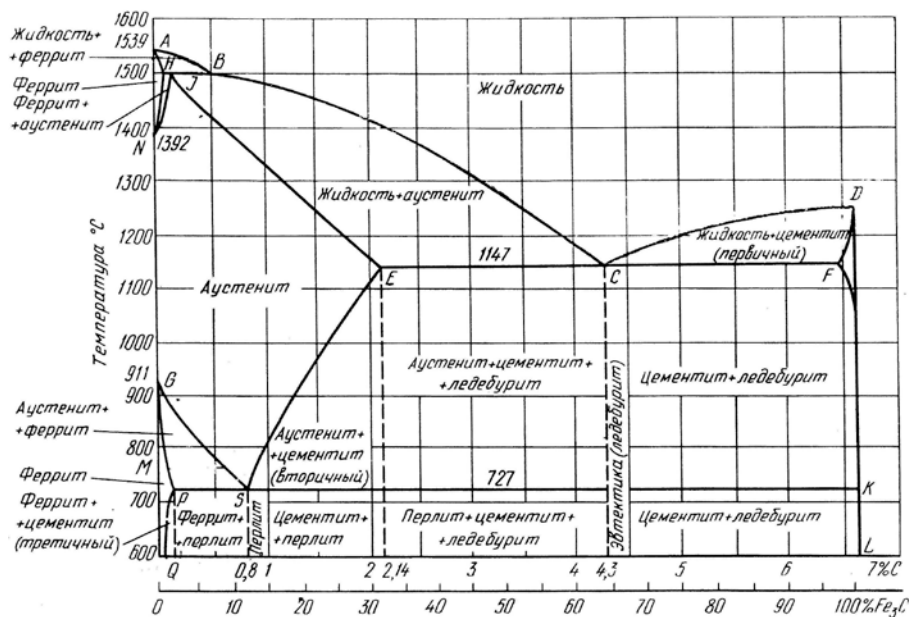
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 10**

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

Углеродистые стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,8% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения твердости 40 HRC.


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

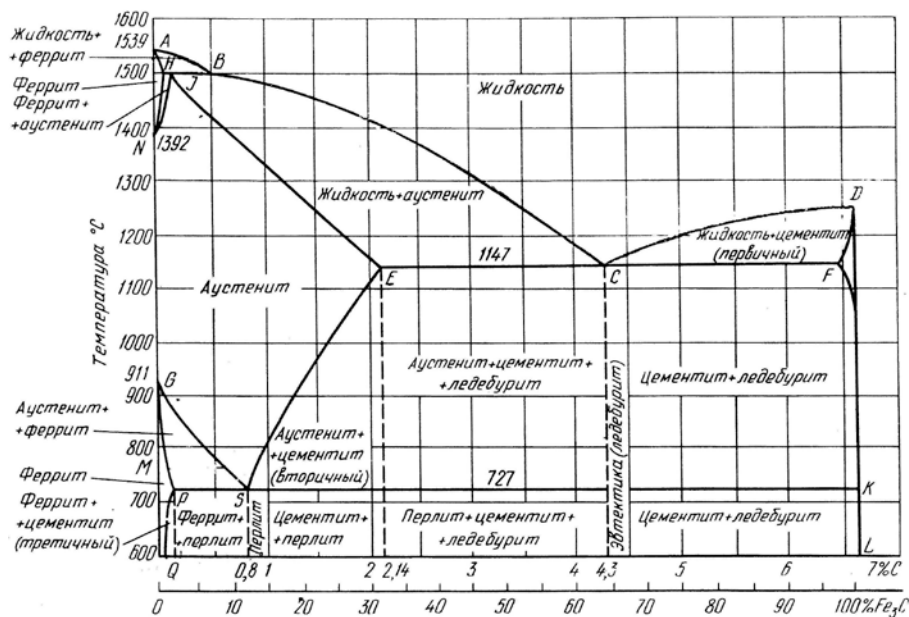
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 11**

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

Легированные конструкционные стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 0,9% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения твердости 60 HRC.


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

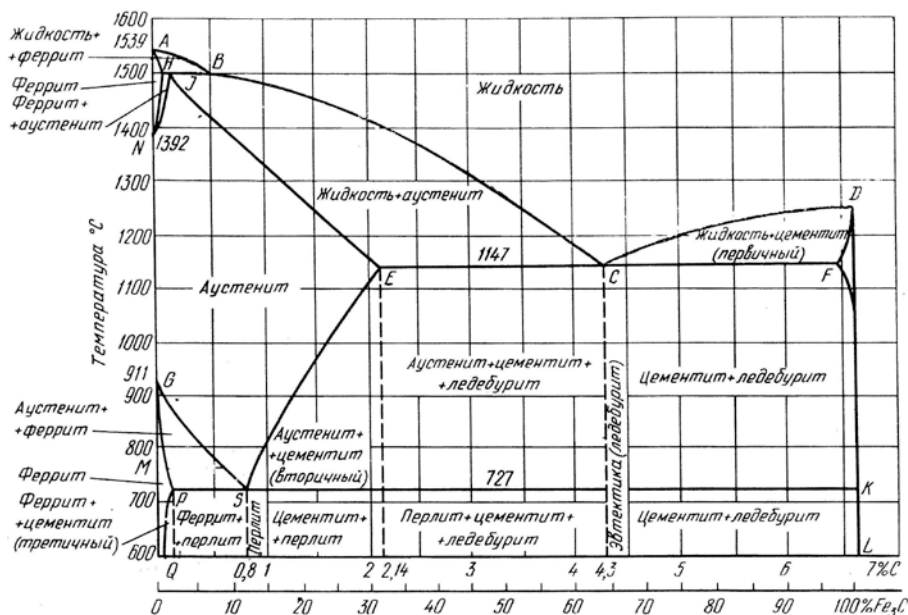
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 12**

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

Легированные инструментальные стали.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 1,0% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

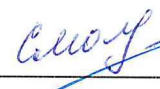

Назначьте режим термической обработки стали марки У12 для получения структуры мартенсит и цементит вторичный.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова
 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

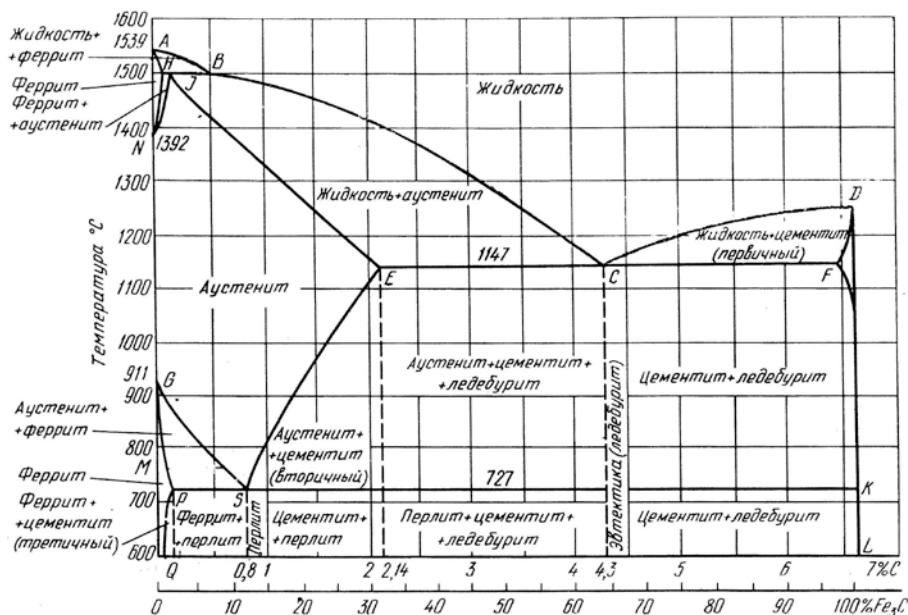
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 13**

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

Стали с особыми свойствами.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 1,3% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения твердости 30 HRC.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

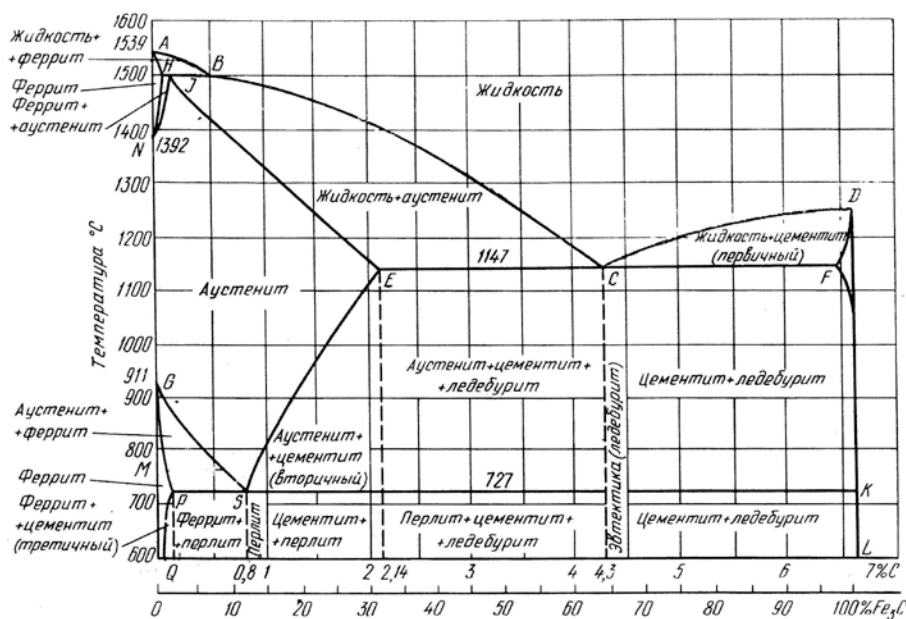
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 14**

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

Чугуны.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 1,5% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балл:

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения структуры сорбит отпуска


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

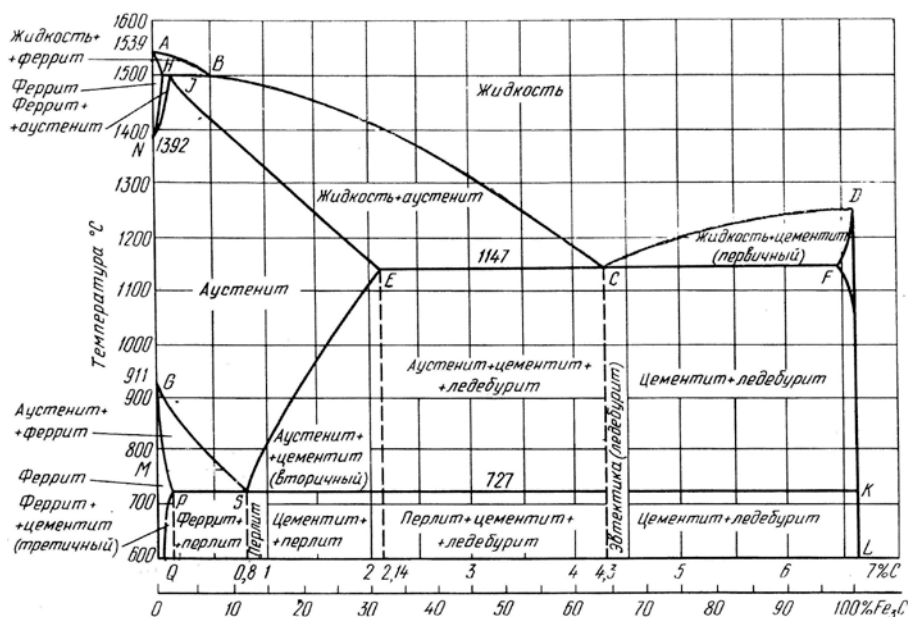
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 15**

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

Сплавы на основе меди.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 2,0% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения структуры троостит отпуска.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

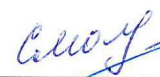

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова
 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

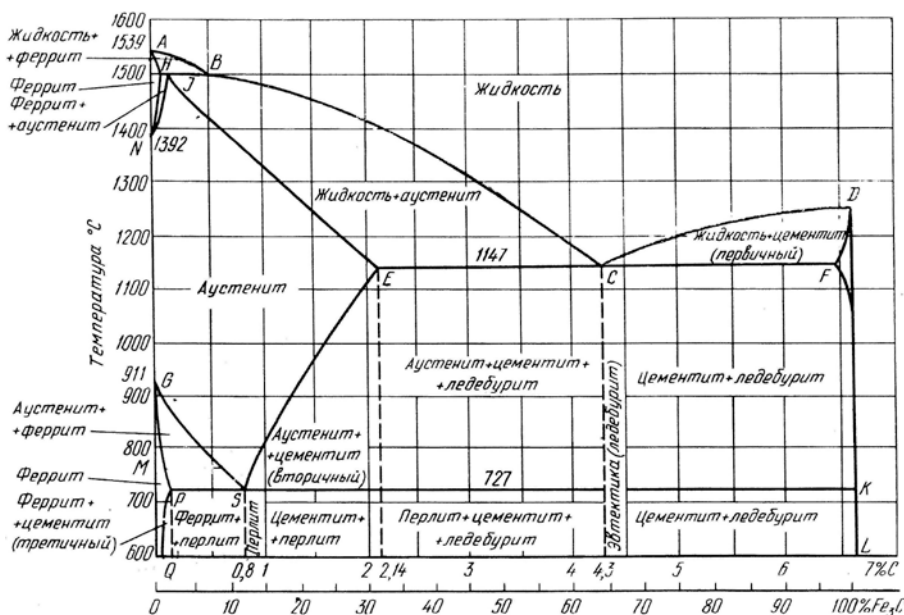
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 16**

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

Сплавы на основе алюминия.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 2,3% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для стали марки У8 для получения структуры мартенсит.


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

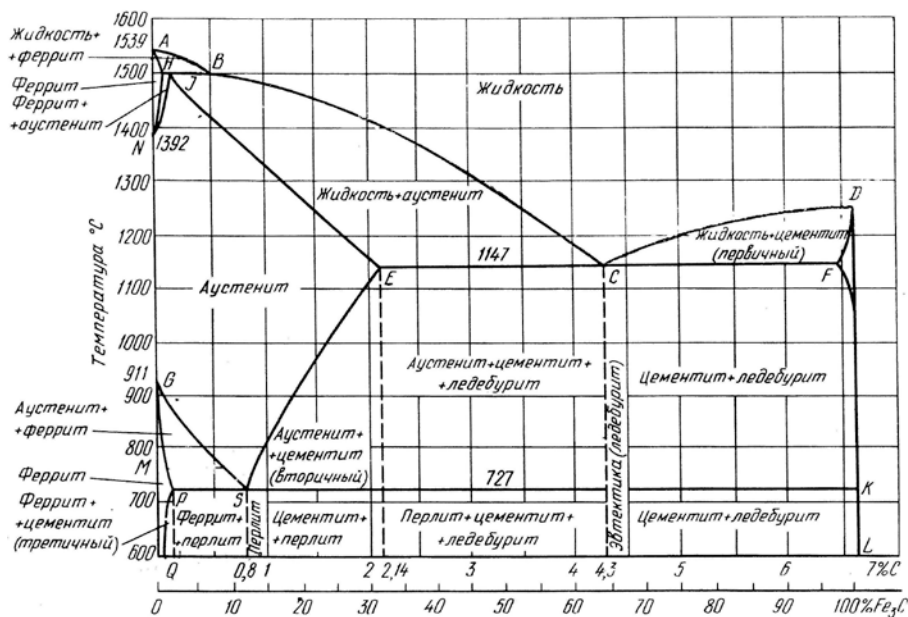
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 17**

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

Антифрикционные сплавы.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 3,3% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки для стали марки У8 для получения твердости 30 НРС.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

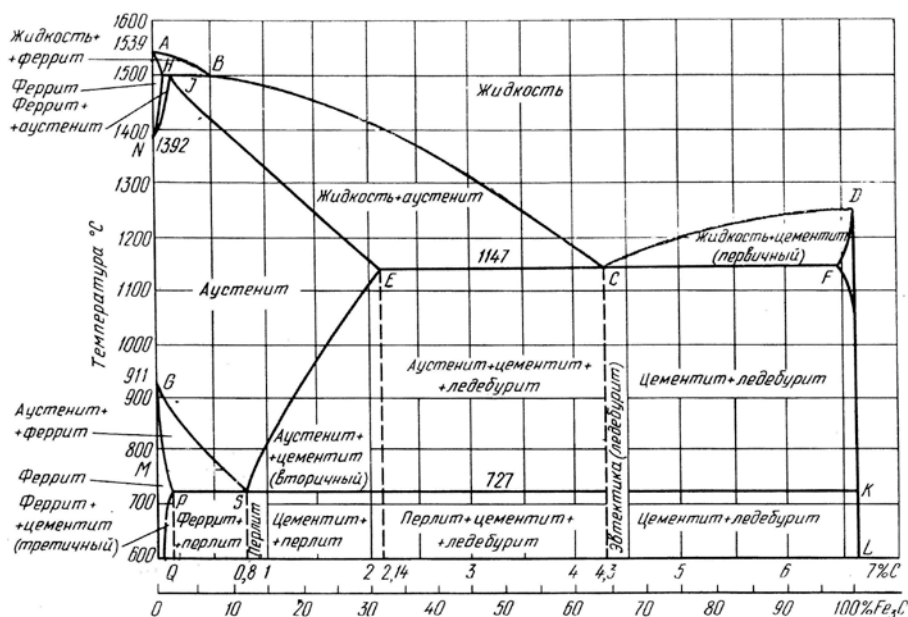
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 18**

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

Полимеры.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 4,3% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения твердости 60 HRC.


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

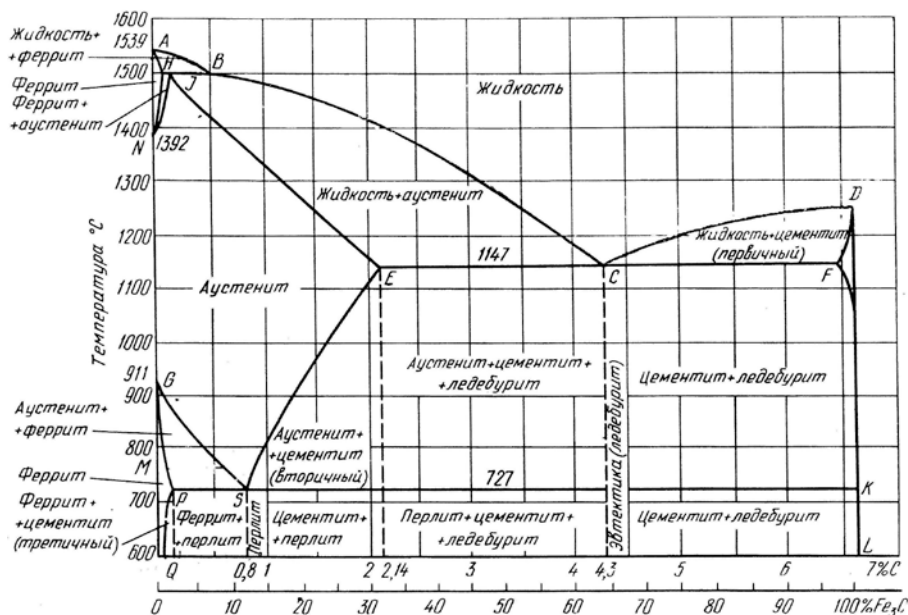
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 19**

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

Техническая керамика.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 5,0% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У10 для получения твердости выше 60 HRC.


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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков

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

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Кафедра «Технология металлов и материаловедение»

Дисциплина «Материаловедение»

Семестр 4

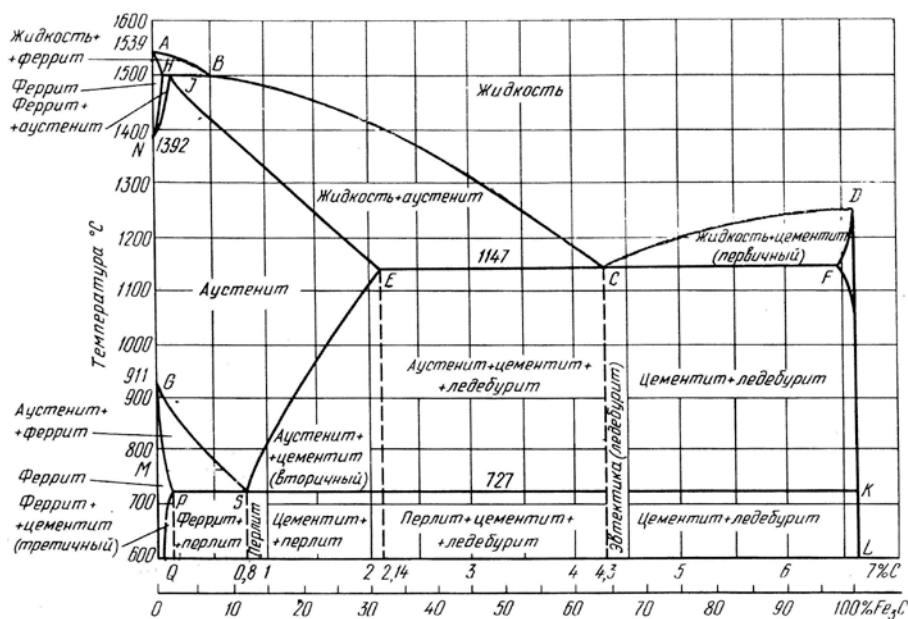
**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме дифференцированного зачета
БИЛЕТ № 20**

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

Композиционные материалы.

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

С помощью диаграммы состояния системы железо – цементит описать структурные превращения при нагреве и охлаждении сплава, содержащего 5,6% углерода. Как такой сплав называется и какова его структура при комнатной температуре?



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

Назначьте режим термической обработки стали марки У8 для получения структуры мартенсит отпуска.

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: доцент кафедры ТМиМ, к.т.н.

 И.А. Смолякова

Заведующий кафедрой ТМиМ, к.т.н.

 Д.А. Барчуков