

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

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
Гидравлики, теплотехники и гидропривода

(наименование кафедры)
Яблонев А.Л.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)
«05» марта 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачета

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

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) – Автономные энергетические системы

Типы задач – проектно-конструкторский

Разработаны в соответствии с:

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

утвержденной 12 марта 2021г.

Разработчик(и): Щербакова Д.М.

Тверь 2021

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Актуальность энергосбережения в России и мире.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Теплоснабжение за счёт утилизации рассеянного тепла окружающей среды.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Принцип работы и сферы применения тепловых насосов.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Государственная политика в области повышения эффективности использования различных видов энергии.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Теплоснабжение за счёт геотермальной энергии.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Факторы, сдерживающие расширение масштабов применения тепловых насосов.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

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

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Приведите и охарактеризуйте возобновляемые и не возобновляемые источники энергии.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Получение теплоты из биомассы.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Способы утилизации солнечной энергии для целей отопления и горячего водоснабжения. Регионы России, наиболее подходящие для развития солнечной теплоэнергетики

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Вторичные энергетические ресурсы.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Организационные мероприятия по повышению эффективности работы котельных установок.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Ограничения на энергетическое использование солнечного излучения.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Расшифруйте понятия «энергосбережение», «энергоэффективность», «повышение энергоэффективности», «потенциал энергосбережения».
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1
Технические и технологические мероприятия по повышению эффективности работы котельных установок.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Теплоснабжение от ветроэнергетических установок.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Решение, каких задач необходимо для обеспечения энергетической безопасности?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Основные схемы теплоснабжения микрорайонов и зданий: особенности, области использования.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Схема и основные технологические процессы на КЭС.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

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

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Почему энергосбережение и повышение энергетической эффективности являются чрезвычайно актуальной проблемой для России?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Назовите 3 основных типа котельных установок (по назначению) и кратко охарактеризуйте их.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Схема и основные технологические процессы на ТЭЦ.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

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

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Назовите три составляющих потенциала энергосбережения.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Типы котлов и основные приёмы, используемые для улучшения их характеристик (надёжность и безопасность эксплуатации, эффективность преобразования топлива в теплоту, снижение удельной массы, а для производственных и энергетических котлов – паропроизводительность, давление и температура пара).
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Основные типы и принципы работы ядерных реакторов на АЭС (действующие и перспективные).

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

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

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Назовите виды энергосберегающих мероприятий по достигаемому эффекту, объему инвестиций и периоду их окупаемости.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Составить и рассчитать тепловой баланс процесса сжигания топлива.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Методика расчета теплообменного оборудования теплового насоса.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Что такое экономически привлекательный потенциал энергосбережения?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Сжигание жидкого и газообразного топлива: принципы, горелочное оборудование.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Преимущества и недостатки атомной энергетики в сравнении с традиционной тепловой.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 11**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Что такое финансово привлекательный потенциал энергосбережения?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Принципы различных способов сжигания угля.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Перспективы развития атомной энергетики в мире и России.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 12**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Как рассчитывается период окупаемости инвестиций в энергосберегающие проекты?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Что такое тепловая труба? Принцип работы и сферы применения.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
**Преимущества и недостатки электростанций на основе поршневых ДВС.
Масштабы и области применения.**

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 13**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Чем обусловлена острая необходимость повышения эффективности использования энергетического сырья для «энергоизбыточной» России?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Назовите основные типы теплообменных аппаратов (по принципу их действия).
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Преимущества и недостатки электростанций на основе ГТУ. Масштабы и области применения.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 14**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Каковы тенденции изменения топливно-энергетического баланса в мире и России?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Основные механизмы переноса тепловой энергии и характер их зависимости от основных влияющих факторов.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Потенциал энерго- и ресурсосбережения на ТЭС и способы его реализации.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 15**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Определить какими величинами характеризуется энергетический потенциал различных видов энергетических ресурсов?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Приоритетные направления развития теплоэнергетики, утверждённые документом «Энергетическая стратегия России на период до 2030 г.».
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Краткая характеристика основных схем и способов реализации режима ко-генерации.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 16**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
В чем состоят основные отличия атомной энергетики от традиционной в аспекте добычи и подготовки топлива?
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Основные составляющие теплового баланса котла и их краткая характеристика.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Количественные показатели преимуществ когенерации в сравнении с раздельным производством электрической и тепловой энергии.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 17**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Какие виды топлива относят к «вспомогательным»?
Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Основные показатели энергоэффективности, методы ее оценки.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Структура и содержание энергетического обследования.

Критерии итоговой оценки за зачет:
«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;
«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 18**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Назовите 4 основных вида энергии и долю каждого в современном энергопотреблении.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
В каких пределах (по странам) лежит доля первичных энергоресурсов, преобразуемых в теплоту? От чего эта доля зависит?
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Методическое обеспечение обследований.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 19**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Назовите 3 основных группы установок для производства преобразованной энергии.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Достоинства и недостатки каждого из видов НВИЭ.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Сбор и анализ первичной информации.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев

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

Направление подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: автономные энергетические системы
Кафедра «Гидравлики, теплотехники и гидропривода»
Дисциплина «Энергосбережение в теплоэнергетике»
Семестр 8

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 20**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1:
Виды ископаемых (не возобновляемых) энергоресурсов, их примерные мировые запасы (млрд т у.т.) и прогнозируемые сроки их исчерпания.
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1:
Основные виды нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) и их распределение по территории России.
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балла:
Инструментальные обследования. Основные причины нерационального расхода ТЭР.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: старший преподаватель ГТиГП.  Д.М. Щербакова

Заведующий кафедрой ГТиГП, д.т.н., доцент  А.Л. Яблонев