

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Хакасский технический институт – филиал федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой ЭЭ



*подпись*

А.В. Коловский

*инициалы, фамилия*

«31» августа 2022 г.

кафедра «Электроэнергетика»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.01.02 «Ведение в специальность»  
*индекс и наименование дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
*код и наименование направления подготовки*

Направленность (профиль) 13.03.02.07 «Электроснабжение»  
*код и наименование направленности (профиля)*

**1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций**

<i>Курс</i>	<i>Семестр (формы контроля по учебному плану)</i>	<i>Код и содержание компетенции</i>	<i>Результаты обучения (компоненты компетенции)</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	2 семестр (зачет)	<b>УК-1</b> – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: современные информационные технологии хранения, обработки и визуального представления данных	Вопросы к зачету
			Уметь: осуществлять поиск информации в электронных библиотеках и сети Internet;	Вопросы к зачету
			Уметь: анализировать и представлять информацию в форме презентации	Вопросы к зачету
			Владеть: навыками использования информационных технологий, прикладного программного обеспечения и графических приложений	Вопросы к зачету
			Владеть: навыками поиска необходимой информации для решения поставленной задачи.	Вопросы к зачету
			Владеть: навыками критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи.	Вопросы к зачету
1	2 семестр (зачет)	<b>УК-6</b> – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: Принципы планирования	Вопросы к зачету
			Уметь: Эффективно планировать собственное время	Вопросы к зачету
			Владеть: навыками критического восприятия информации	Вопросы к зачету

**2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания, эталоны верного ответа и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания**

## **Вопросы к зачету в устной форме**

1. Понятие техники. Понятие энергетики.
  2. Понятие электротехники. Понятие электроэнергетики.
  3. Этапы развития техники.
  4. Виды энергетических ресурсов.
  5. Развитие ветряных мельниц
  6. Ветроэнергетика сегодня. Ветряные электростанции.
  7. Развитие водяных колес.
  8. Развитие водяных турбин.
  9. Гидроэнергетика сегодня. Гидроэлектростанции.
  10. Предпосылки возникновения теплоэнергетики. Первые тепловые двигатели.
  11. Построение универсального двигателя.
  12. Развитие теплоэнергетики в XIX веке.
  13. Теплоэнергетика сегодня. Тепловые электростанции.
  14. Этапы развития электротехники.
  15. Первые наблюдения магнитных и электрических явлений.
  16. Начало экспериментальных исследований электричества и магнетизма.
  17. Первые теории электричества (до 1800).
  18. Создание первого источника электрического тока.
  19. Обнаружение и изучение действия электрического тока.
  20. Открытие взаимодействия электрического тока и магнита.
  21. Установление законов электрической цепи.
  22. Открытие явления электромагнитной индукции.
  23. Зарождение теоретических основ электротехники.
  24. Первые электрические двигатели.
  25. Первые электрические генераторы.
  26. Развитие электрического освещения.
  27. Создание трансформатора.
  28. Поиски путей передачи электроэнергии на большие расстояния.
  29. Ранние электростанции.
  30. Первые асинхронные двигатели.
  31. Создание трехфазных систем.
  32. Электрификация России.
  33. Гидроаккумулирующие электростанции.
  34. Солнечные электростанции.
  35. Атомные электростанции.
  36. Геотермальные электростанции.
  37. Приливные электростанции.
  38. Электроэнергетика России сегодня.
  39. Перспективные планы развития электроэнергетики России.
  40. Техногенное воздействие электроэнергетики на окружающую среду.
- Вклад в развитие техники и электротехники:**
41. Леонардо Да Винчи.
  42. Галилео Галилей.
  43. Михаил Ломоносов.

44. Георг Рихман.
45. Шарль Кулон.
46. Луиджи Гальвани.
47. Алессандро Вольта.
48. Василий Петров.
49. Георг Ом.
50. Андре Ампер.
51. Ханс Эрстед.
52. Густав Кирхгоф.
53. Майкл Фарадей.
54. Джеймс Максвелл.
55. Павел Яблочков.
56. Борис Якоби.
57. Томас Эдиссон.
58. Никола Тесла.
59. Джозеф Генри.
60. Михаил Доливо-Добровольский

Методические рекомендации по проведению зачёта:

Зачет проводится в форме индивидуальной защиты - ответа на вопросы (1-3) из предложенного перечня вопросов к зачету, но преподаватель может задавать и иные не включенные с данным список вопросы по изучаемой дисциплине.

Преподаватель в начале семестра выдает обучающимся примерные вопросы для зачета.

Обучающийся должен вовремя прибыть на зачет с зачетной книжкой, письменными принадлежностями. При необходимости и возникновения необходимости обдумывания ответа на вопрос обучающийся может использовать время 3-5 минут для подготовки ответа. Пользоваться учебниками, книгами, пособиями, записями и конспектами лекции на зачете не разрешается. В период учебных занятий (лекций и семинаров, а также зачета) запрещено пользоваться мобильной связью.

На зачете обучающемуся следует кратко и аргументировано изложить ответы на поставленные преподавателем вопросы. Обучающийся должен быть готов и к дополнительным (уточняющим) вопросам, которые может задать преподаватель. Так же учитывается активность обучающегося в течение всего семестра и степень освоения изучаемого материала.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» выставляется, если ответ полный (все основные аспекты вопроса затронуты и освещены), использован не один литературный источник, речь четкая, логичная, проведен анализ изученного материала.

оценка «незачтено» выставляется, если тема не раскрыта (обучающийся не понимает сути вопроса, говорит не о том), использует в качестве источника собственные поверхностные либо ошибочные рассуждения, речь сбивчивая, понятийный аппарат не употребляется, объем ответа не превышает нескольких предложений.

**Эталон верного ответа:**

**Ответы на вопросы 1 – 3, 5 – 8, 10 – 12, 14 – 31 можно найти в следующей литературе:**

1. Игошев, Б. М. История технических инноваций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. М. Игошев, А. П. Усольцев. — М. : ФЛИНТА , 2013. – 352 с.

2. Лученкова, Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.С. Лученкова, А.П. Мядель. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 175 с.

3. Боякова, Т. А. История электротехники и электроэнергетики : учеб. пособие / Т. А. Боякова, С. А. Бояков. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 241 с. – (История электротехники и электроэнергетики : УМКД № 113-2007 / рук. творч. коллектива Т. А. Боякова)

4. Харламова, Т. Е. История науки и техники. Электроэнергетика [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб.: СЗТУ, 2006. - 126 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.- Загл. с экрана.

**Ответы на вопросы 4, 9, 13, 32 – 40 можно найти в следующей литературе:**

1. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика [Текст] : учебное пособие; допущено МО РФ / Г. Ф. Быстрицкий. – М. : КНОРУС, 2010. - 296 с.

2. Онищенко, Г. Б. Развитие энергетики России. Направления инновационнотехнологического развития [Электронный ресурс] / Г. Б. Онищенко, Г. Б. Лазарев. – М.: Россельхозакадемия, 2008. - 200 с.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика [Текст] : учеб. пособие / Г.Ф. Быстрицкий. – М. : Академия, 2005. - 208 с.

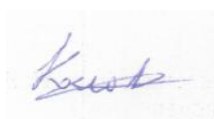
4. Дубровский, В. А. Общая энергетика [Текст] : учеб. пособие / В. А. Дубровский ; Красноярский государственный технический университет. – 2-е изд., стереотип. – Красноярск : КГТУ, 2005. – 226 с.

**Ответы на вопросы 41 – 60 можно найти в следующей литературе:**

1. Боякова, Т. А. История электротехники и электроэнергетики : учеб. пособие / Т. А. Боякова, С. А. Бояков. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 241 с. – (История электротехники и электроэнергетики : УМКД № 113-2007 / рук. творч. коллектива Т. А. Боякова)

2. Харламова, Т. Е. История науки и техники. Электроэнергетика [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - СПб.: СЗТУ, 2006. - 126 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.- Загл. с экрана.

Разработчик



*подпись*

А. В. Коловский

*инициалы, фамилия*