

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Б1.О.35 История техники и технологий  
*индекс и наименование дисциплины (модуля)*

Направление подготовки/специальность 15.03.05 Конструкторско-  
технологическое обеспечение машиностроительных производств  
*код и наименование направления подготовки/специальности*

Профиль 15.03.05.32 Технология машиностроения  
*шифр и наименование направленности (профиля)*

Форма обучения очная

Год набора 2022

Абакан 2022

**1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения с результатами обеспечения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами**

Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
1	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей	Знает место истории науки и техники среди других учебных дисциплин, тенденции развития науки и техники в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	Реферат, вопросы к зачету
1	УК-1.2 Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности	Способен осуществлять поиск информации, использовать источники научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования, применять системный подход для решения поставленных задач	Реферат, вопросы к зачету
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.	способен к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению	Реферат, вопросы к зачету
	УК-1.4 Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки	Способен осуществлять поиск информации, использовать источники научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования, применять системный подход для решения поставленных задач	Реферат, вопросы к зачету

## **2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения.**

### **2.1. Примерный перечень вопросов к зачету:**

1. Роль науки и техники в жизни общества.
2. Возникновение науки.
3. Наука и мифология.
4. Законы развития науки и техники.
5. Родона начальники античной механики.
6. Скифская технология литья.
7. Литейное производство в России XVI – XVIII веков..
8. Производство черных металлов. Этапы развития.
9. Достижения бронзового века.
10. Металлообработка в средневековье.
11. Технология металлообработки в XIX-XX столетиях..
12. Развитие естественных наук в эпоху средневековья..
13. И.П. Кулибин и его изобретения..
14. Развитие судостроения в России.
15. Создание паровых машин.
16. Создание двигателя внутреннего сгорания.
17. Крупнейшие достижения XX века.
18. Робототехника: вчера, сегодня, завтра.
19. Важнейшие научные открытия XX в.
20. Важнейшие технические достижения XX в.
21. Первые линии электропередач.
22. Создание радио.
23. Создание аккумуляторов..
24. Техника военного дела в античный и средневековый периоды.
25. Важнейшие открытия средневековья в области науки и техники.
26. Использование достижений технических наук в машиностроении.

### **2.2. Примерный перечень рефератов**

1. Ценности культуры и их влияние на технику.
2. Дисциплинарная организация науки: научная дисциплина и научно-техническая дисциплина.
3. Новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
4. Формы профессиональной этики в науке: этика ученого, инженера и менеджера.
5. Проблема ответственности ученого и проектировщика. Этика науки и техники.
6. Проблемы экологической этики.

7. Естественные и технические науки. Технические науки и проектирование. Особенности современных научно-технических дисциплин.
8. Проблемы биомедицинской этики.
9. Экзистенциалистский анализ техники (М. Хайдеггера, К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет).
10. Теория технического творчества (П.К. Энгельмейер и Ф. Дессауэр).
11. Исследование социальных функций и влияний техники; теория технократии и техногенной цивилизации (Ж. Эллюль, Л. Мэмфорд, франкфуртская школа и др.).
12. Социальная оценка техники и ее направления.
13. «Искусственный интеллект» и проблемы моделирования мышления.
14. Антропологический подход в философии техники (Э. Капп, П.А. Флоренский, А. Гелен).
15. Философия техники и история техники.
16. Философия техники как раздел философского знания.
17. Философия техники как саморефлексии инженерного сообщества.
18. Философия техники и технократическое мышление.
19. Первые философы техники в Германии (Э. Капп, Э. Чиммер, Фр. Дессауэр и др.).
20. Возникновение философии техники в России (П.К. Энгельмейер).
21. Культуркритика техники в Германии и в России.
22. История философии техники как раздела философского знания и философской рефлексии представителей инженерного сообщества.
23. Философия техники как результат имманентного развития инженерного мышления (Франц Рело)
24. Фред Бон – соподчиненность философии техники философии этики; сущность техники («техническое» и «нетехническое»)
25. Дискуссии о философии техники в Германии: Фридрих Дессауэр и журнал «Техника и культура» Союза германских дипломированных инженеров (VDDI)
26. Дискуссии о философии техники в России
27. Культуркритика техники как технический пессимизм: Бердяев и Булгаков
28. Культуркритика техники как технический пессимизм: Шпенглер и Ясперс
29. Иоганн Бекманн: общая и частная технология.
30. Психологическая теория технической деятельности.
31. Основные этапы истории техники.
32. Изменение соотношения науки и техники в истории развития общества (основные концепции).
33. Каноническая и проектная культура.
34. Развитие техники создания орудий в древности.
35. Техническое развитие как история культуры: агрессивное и дружественное по отношению к природе понимание техники.

36. Понятие «технэ» в античности.
37. Институализация технической деятельности.
38. Возникновение инженерного сообщества.
39. «Сциентизация» техники и «технизация» науки.
40. Развитие научного инженерного образования и технических наук.
41. Техническое развитие как история культуры: техническая организация как «невидимая мегамашина» (по Льюису Мамфорду) в древних культурах, агрессивное (Междуречье и Египет) и дружелюбное по отношению к природе (Индия и Китай) понимание техники.
42. Взаимовлияние техники, науки и хозяйственных структур в 19 и начале 20 столетия.
43. Внутренняя стихийная саморефлексия в технике и образы техники в культуре
44. Исторические ступени рационального обобщения в технике.
45. Техника и мифология: первые этапы развития техники. Миф как зародыш проекта.
46. Особенности развития техники в древнем Китае.
47. Особенности развития техники в древней Индии.
48. «Тэхнэ» и «эпистеме» в Древней Греции. Феномен Архимеда.
49. Особенности средневековой цеховой организации ремесленной технической деятельности
50. Средневековые монастыри как „фабрики“ средневековья и лаборатории технического экспериментирования
51. Техника науки и становление научной техники в Новое время: естественное и искусственное – природа и техника
52. Технические науки и инженерная деятельность: роль высших технических школ и инженерных обществ.
53. Системотехника и социотехника.
54. Социальная инженерия и социальное проектирование.
55. Устойчивое научно-техническое развитие и инновации: возможность социального формирования научно-технического развития общества

Студент, подготовивший и представивший презентацию реферата, ответивший на все вопросы аудитории получает зачет по дисциплине.

Разработчик



Сагалакова М.М.