

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2026 13:44:17
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан инженерно-технологического
факультета

_____ / М.А. Иванова/

«13» мая 2026года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

История развития техники

Направление подготовки (специальность)	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (специализация)	<u>Экономика и управление в агроинженерии</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года, 4.7 года</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «История развития техники».

Составитель

Доцент кафедры «Автомобили, тракторы и технические системы» _____ Кузнецов В.Н.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры, протокол № 7 от 05 марта 2026 года.

Заведующий кафедрой

Автомобили, тракторы и технические системы _____ А.Н. Зинцов

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета _____ Трофимов М.А.

Протокол № 5 от 12мая 2026 года

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Модуль 1 «История мировой науки и техники»	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Собеседование ЗЛР	22
		ТСк	88
Модуль 2 «История науки и техники в России»		Собеседование ЗЛР	22
		ТСк	44
ИТОГО:		Собеседование ЗЛР	44
		ТСк	132

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Модуль 1 «История мировой науки и техники»	
	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Защита ЛР (собеседование)
	ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Тестирование

Модуль 2 «История науки и техники в России»		
	ИД-1 _{ук-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 _{ук-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{ук-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 _{ук-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{ук-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Защита ЛР (собеседование)
		Тестирование

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль . История мировой науки и техники

Защита лабораторных работ (собеседование) по модулю 1

Вопросы для защиты лабораторных работ (собеседования):

1. Что является предметом дисциплины «история развития техники»?
2. Какие периоды можно выделить в истории науки и техники?
3. Каковы цели, функции и методы науки?
4. Какова роль техники в истории?
5. Что такое научная парадигма?
6. Какие представления были у первобытного человека о мире?
7. Какие новые орудия труда появились в неолите по сравнению с палеолитом?
8. Каким был уровень знаний о мире и человеке в древних цивилизациях?
9. В чем заключается своеобразие технических достижений в Древней Месопотамии, Древнем Египте, Древнем Китае, Древней Индии?
10. В чем заключается историческое значение античной науки?
11. Какие периоды можно выделить в истории античной науки? В чем их особенность?
12. В какой мере применимо современное понятие "техника" к анализу и описанию процессов и результатов технической деятельности в античности?
13. Каково значение христианства для развития средневековой западноевропейской науки?
14. Когда и где появились первые университеты?
15. Что такое алхимия?
16. В чем заключается своеобразие научных и технических достижений в эпоху Средневековья в Западной Европе, на арабском Востоке, в Китае, Индии, Византии?
17. Чем отличается картина мира средневекового человека и картина мира человека эпохи Возрождения?

18. Каковы достижения науки и техники в эпоху Возрождения?
19. Каковы результаты научной революции XVII в.?
20. В чем особенность классического типа рациональности?
21. Каково значение промышленной революции конца XVIII - середины XIX вв.?
22. Каковы основные научные и технические достижения в эпоху Нового времени?

Компьютерное тестирование (ТСк):

Выберите один правильный ответ

1. Сколько по своей продолжительности в процентном соотношении от всей истории человека охватывает первобытная эра:

- Менее 1 %
- Около 25 %
- Около 60 %
- +Более 98 %

Выберите все правильные ответы

2. На отделение ремесла от сельского хозяйства оказали влияние:

- +Совершенствование орудий труда сельского хозяйства
- +Повышение урожайности и рост посевных площадей
- +Уход «умельцев» из деревень
- Господство натурального хозяйства

Выберите один правильный ответ

3. В какой период мышление начинает ориентироваться на расчленение понятий и выделение частных, что привело к возникновению и развитию наук: астрономии, физики, химии, биологии, и др.

- с древнейших времен до XV в.
- +XV-XVI в.в.
- XVII-XX в.в.
- XVII-XX в.в.

Выберите один правильный ответ

4. Какая функция не свойственна науке

- Познавательная,
- Мировоззренческая
- Технологическая
- Предсказательная
- Социальная
- +Разрушительная

Выберите один правильный ответ

5. Как называется теория наиболее популярная в диффузионизме при изучении роли техники в истории человечества

- +Теория культурных кругов
- Теория культурных квадратов
- Релятивистская теория
- Теория синергетики

Выберите один правильный ответ

6. Знания есть результат процесса:

- +Познавательной деятельности
- Мировосприятия
- Духовной деятельности
- Мироощущения

Выберите один правильный ответ

7. Впервые иероглифическая письменность возникла:

- В Древнем Востоке (Китай, Япония, Корея)
- В Древней Греции
- В Древнем Риме
- +В Древнем Египте

Выберите один правильный ответ

8. Механистическая картина мира – это:

- Система атеистически взглядов
- Система материалистических взглядов
- +Система взглядов – мир можно познать при помощи законов механики
- Система взглядов на мир как на огромный механизм

Выберите один правильный ответ

9. Назовите наиболее распространенные способы получения орудий труда из металлов при рабовладельческом строе:

- Сварка
- Литье
- Точение
- + Ковка

Выберите все правильные ответы

10. Наука – это:

- Система открытий и изобретений человечества
- +Специфическая форма деятельности человека, обеспечивает получение новых знаний
- Система экспериментальной работы
- Научные теории

Выберите один правильный ответ

11. Фундаментальными называются исследования проблем:

- Возникающих внутри самой науки
- +Имеющих важное мировоззренческое значение, изучающие объективные явления и закономерности, открывающие принципиально новые пути преобразования природы и общества
- Лежащих в фундаменте науки
- В области технических наук

Выберите один правильный ответ

12. Прикладными называются исследования проблем:

- Имеющих важное мировоззренческое значение
- Второстепенных по своей значимости
- +Которые ставит перед наукой общество
- В области технических наук

Выберите один правильный ответ

13. Письменность позволила обществу:

- Иметь законодательство
- Совершенствовать общество
- +Передавать научные и религиозные идеи поколениям
- Развивать ремесленное производство

Выберите один правильный ответ

14. В интеллектуальной жизни средневековья Западной Европы главенствующее положение занимала:

- +Теология
- Доктрина
- Мистика
- Магия

Выберите все правильные ответы

15. Великие географические открытия:

- +Изменили представления человека средневековья о мире
- +Положили начало новой эпохи научного и интеллектуального любопытства, научным открытиям и изобретениям
- Развернули границы западной цивилизации
- Положили начало развитию судостроения и мореплавания

Выберите все правильные ответы

16. Последствия изобретения книгопечатания:

- +Распространение знаний
- +Развитие науки и литературы
- +Всеобщая грамотность населения
- Великие географические открытия

Выберите один правильный ответ

17. Общие естественнонаучные представления о мире закладывались в:

- Натурфилософии
- +Средневековой науке
- Науке Нового времени
- Метафизике

Выберите все правильные ответы

18. К эмпирическим методам научного познания относятся:

- +Наблюдение;
- Формализация;
- +Эксперимент;
- +Измерение.

Выберите один правильный ответ

19. Принцип соответствия в науке означает:

- Соответствие теоретических построений научным фактам
- +Сохранение значения прежних научных теорий как частного случая новых теорий
- Отражение новой научной картины мира в гуманитарной сфере
- Использование общенаучных методов познания в каждой отрасли естествознания

Выберите один правильный ответ

20. Английский математик Р. Бэкон первым:

- +Обосновал необходимость получения знаний путем опыта и математики
- Доказал птолемеевскую планетарную систему
- Объяснил радугу преломлением лучей в каплях дождя
- Совершил кругосветное путешествие

Выберите все правильные ответы

21. Основные черты мануфактуры:

- +Крупное производство с использованием ручного труда
- +Применение наемного труда
- Использование труда подмастерьев и учеников
- Производство сложной продукции

22. Соотнесите изобретателя и его открытие, изобретение:

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1) Р. Фултон | а) создал аппарат- телеграф; |
| 2) Д. Стефенсон | б) изобрел пароход; |
| 3) С. Морзе | в) изобрел телефон; |
| 4) А. Белл | г) изобрел паровоз. |

Выберите один правильный ответ

23. Винтовка как первое нарезное оружие появилось в:

- Англии
- Франции
- +Германии
- России

Выберите все правильные ответы

24. Одно из важнейших изобретений, положивших начало промышленному перевороту в Англии:

- +Паровой двигатель
- +Летучий челнок для ткацкого станка
- Применение ватерного способа в металлургии
- +Механическая прялка «Дженни»

Выберите один правильный ответ

25. В XVII–XVIII вв. технические приспособления стали широко применять:

- +В мануфактурном производстве
- В сельском хозяйстве
- В ремесленном производстве
- В Промысловом хозяйстве

Выберите один правильный ответ

26. Французский химик А. Лавуазье:

- Создал периодическую систему элементов
- +Установил участие кислорода в процессе горения
- Открыл процесс производства резины
- Искусственным путем добился производства каучука

Выберите один правильный ответ

27. Изобретатель прокатного стана с деревянными валками:

- Г. Галилей;

- И. Ньютон;
- +Леонардо да Винчи;
- Б. Паскаль.

Выберите один правильный ответ

28. Введение понятия «энтропии» связано с фамилией:

- +Клаузиус
- Карно
- Шарль
- Джоуль

Выберите один правильный ответ

29. Бурное развитие во всех областях естествознания привели к необходимости разработки единой системы мер и измерений. Впервые единая система мер была создана в:

- +Парижской Академии наук
- Берлинской Академии наук
- Петербургской Академии наук
- Генеральной конференции по мерам и весам

Выберите один правильный ответ

30. В каком веке появился термин «инженер»?

- 14 в.
- 15 в.
- +16 в.
- 17 в.

Выберите один правильный ответ

31. Кого считают основоположником опытного естествознания?

- +Галилея
- Кеплера
- Торричелли
- Бэкона

Выберите один правильный ответ

32. Первые маятниковые часы в 1657 г. изобрел:

- +Х. Гюйгенс
- Т. Браге
- Р. Декарт
- Р. Бэкон

Выберите один правильный ответ

33. Когда был создан компас со стрелкой?

- В VIII в.
- В IX в.
- В X в.
- +В XI в.

Выберите один правильный ответ

34. Рождение и развитие индустриальной цивилизации связано:

- С освоением колоний
- С развитием мануфактурного производства

- +С промышленной революцией
- +С открытиями и изобретениями

35. Соотнесите представителей науки и их область знаний:

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) Г. Герц | а) медик-хирург |
| 2) Л. Пастер | б) натуралист |
| 3) Д. Листер | в) физик |
| 4) Ч. Дарвин | г) химик |

Выберите один правильный ответ

36. Теория Ч. Дарвина позволила:

- +Поставить вопрос о происхождении человека
- Раскрыть сущность природных явлений
- Соотнести время и пространство
- Объяснить планетарное устройство

Выберите один правильный ответ

37. По теории относительности А. Эйнштейна:

- Материя, пространство и время взаимосвязаны
- Существует абсолютное пространство и время
- +Пространство может искривиться, время, близкое к скорости света, замедляется
- Исходя из принципа неопределенности, развитие процессов можно описать только статистически

Выберите один правильный ответ

38. К новым источникам энергии второй половины XIX в. относится:

- +Электричество
- Атом
- Ватерный способ
- Механический

Выберите один правильный ответ

39. Главными производителями в эпоху средневековья были:

- Ремесленники
- Зависимые крестьяне
- +Мануфактурщики
- Торговцы

Выберите один правильный ответ

40. Б. Якоби является создателем:

- +Электрической машины
- Неевклидовой геометрической системы
- Пулковской обсерватории
- Книги «Топографическая анатомия»

41. Сопоставьте ученого XVIII–XIX вв. и его работы в области электричества:

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. А. Ампер; | А) Открытие электродинамики; |
| 2. О. Кулон; | Б) «Животное электричество»; |
| 3. Г. Ом; | В) Электростатика; |
| 4. И. Гальвани. | Г) Закон электрической цепи. |

Выберите один правильный ответ

42. Промышленный переворот – это:

- Переход от феодализма к капитализму
- Научно-техническая революция
- +Переход от ручного труда к машинному
- Общественно-экономическая формация

Выберите один правильный ответ

43. В конце XIX в. наука стала играть новую роль в обществе:

- +Стала средством познания мира
- Использовалась для практических нужд
- Определяла жизнь общества в материальном производстве
- Оказывала влияние на изменение нравственных ценностей

Выберите один правильный ответ

44. Эпоха электричества началась с изобретения этого устройства:

- Электромагнит;
- +Генератор постоянного тока;
- Электрическая лампа;
- Электростанция.

Выберите один правильный ответ

45. Виды транспорта, которые стали развиваться в XIX в.:

- Пароходство речное и морское
- +Железные дороги
- Гужевого транспорт
- Воздушный транспорт

Выберите один правильный ответ

46. Премия и медаль Филдса дается за:

- Военные заслуги перед отечеством
- Успехи в области гуманитарных наук
- +Заслуги в математике
- Заслуги в физике

Выберите один правильный ответ

47. С именами каких ученых связано развитие гидравлики?

- Лейбница;
- +Паскаля;
- +Торричелли;
- Франклина.

Выберите один правильный ответ

48. Изобретателем регенеративной отражательной печи является:

- Бессемер
- Коулс
- +Мартен
- Дэвиль

Выберите один правильный ответ

49. А. Эйнштейн разработал свою специальную теорию относительности в:

- 1901 году

- 1903 году
- +1905 году
- 1911 году

Выберите все правильные ответы

50. Главным достижением XIX в. в области физики является:

- +Открытие законов превращения энергии
- +Появление науки термодинамики
- +Открытие явления радиоактивности
- +Начало развития ядерной физики
- создание реактора на быстрых нейтронах
- создание большого адронного коллайдера в Женеве

Выберите один правильный ответ

51. Какое открытие послужило толчком для изобретения газового двигателя:

- Открытие кислорода
- Открытие водорода
- Открытие гелия
- +Открытие светильного газа

Выберите один правильный ответ

52. С физиком Максом Планком связаны:

- Теория относительности
- Принцип неопределенности
- +разработки в области квантовой теории поля
- Открытие рентгеновских лучей

Выберите один правильный ответ

53. В каком поколении машин появились первые программы:

- В первом
- +Во втором
- В третьем
- В четвертом

54. Соотнесите представителей науки и их открытия:

- | | |
|-------------|--|
| А. Лавуазье | а) путем синтеза из неорганического вещества создал мочевины |
| Д. Дальтон | б) установил участие кислорода в процессе горения |
| Ф. Велер | в) открыл и изучил химические реакции |
| Л. Пастер | г) ввел в науку понятие атомный вес |

Выберите один правильный ответ

55. В XX в в области естествознания были совершены следующие открытия:

- +Открытие электронов
- Открытие закона всемирного тяготения
- Открытие радиоактивного излучения
- Открытие законов диалектики

Выберите один правильный ответ

56. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются:

- Электронной лампы
- +Полупроводники
- Интегральные схемы

-Чипы

Выберите один правильный ответ

57. Назовите имя ученого, которому принадлежит открытие электрона:

- +Дж. Томсон
- А. Беккерель
- Н. Бор
- Э. Резерфорд

Выберите все правильные ответы

58. ЭВМ первого поколения были созданы на основе:

- Транзисторов
- +Электронных ламп
- Интегральных схем
- +Реле

Выберите один правильный ответ

59. Первые ЭВМ были созданы в XX в:

- +В 40-е годы
- В 60-е годы
- В 70-е годы
- В 80-е годы

Выберите один правильный ответ

60. В 1911 г открытие атомного ядра, планетарную модель атома совершил:

- Нильс Бор
- +Эрнест Резерфорд
- Марк Олифант
- Джозеф Джон Томсон

Выберите один правильный ответ

61. В 1913 г датский физик-теоретик Нильс Хенрик Давид Бор открыл:

- Ядерную физику
- Строение атома
- +Квантовую теорию атома
- Все варианты верны

Выберите один правильный ответ

62. Альберт Эйнштейн открыл общую теорию относительности в:

- 1905 г
- 1907 г
- 1911 г
- +1915 г

Выберите один правильный ответ

63. В 1919 г Э. Резерфорд изобрел:

- Радиоприемник
- Двигатель внутреннего сгорания
- +Искусственную ядерную реакцию
- Психоанализ

Выберите один правильный ответ

64. Луи Виктор Пьер Раймон французский физик, лауреат Нобелевской премии по физике, в 1924 г выдвинул гипотезу:

- +О волновых свойствах микрочастиц (электронов)
- О нестабильности вакуума в гравитационном поле черной дыры
- О строении атома
- О сверхпроводимости металлов

Выберите один правильный ответ

65. Релятивистскую теорию движения электрона выдвинул английский физик-теоретик Поль Адриен Морис Дирак в:

- 1918 г
- +1928 г
- 1930 г
- 1939 г

Выберите один правильный ответ

66. Джеймс Чедвик английский физик в 1932 г открыл:

- Позитрон
- +Нейтрон
- Электрон
- Атом

Выберите все правильные ответы

67. В 1934 г Фредерик Жолио-Кюри и Ирен Жолио-Кюри открыли явление:

- +Синтез новых радиоактивных элементов
- +Искусственная радиоактивность
- Расщепление ядра урана
- Все варианты верны

Выберите один правильный ответ

68. Первым изобретателем воздушного змея считается:

- И. Ньютон
- +Архит Таренский (древнегреческий ученый)
- Г. Галилей
- Архимед

Выберите один правильный ответ

69. Кто осуществил первый в мире полет на летательном аппарате тяжелее воздуха 17 декабря 1903 г:

- +Братья Райт
- Сикорский
- Жуковский
- Циолковский

Выберите один правильный ответ

70. Кто сконструировал воздушный шар, наполненный водородом:

- Братья Жозеф и Этьен Монгольфье
- +Жак Шарль и братья Роберт
- Муж и жена Кюри
- Л. Лавуазье и Ш. Кулон

Выберите один правильный ответ

71. В 1909 г совершил перелет через пролив Ла-Манш:

- +Л. Блерио
- Ю. Даймлер
- Б. Фурнерон
- Братья Райт

Выберите один правильный ответ

72. 1 НТП включает в себя следующие задачи:

- Эволюционную и реформистскую
- Реформистскую и революционную
- +Революционную и эволюционную
- Традиционную и эволюционную

Выберите один правильный ответ

73. Одной из важных проблем, характеризующих современную науку является проблема:

- +Ответственность ученого перед обществом
- +Неразрешенности некоторых научных проблем
- Потери интереса к литературе
- Вызревания глобальных проблем

Выберите один правильный ответ

74. Наибольшее значение в результате «технотронной революции» приобретает:

- +Интеллектуальный труд
- Универсальное производство
- Физический труд
- Массовое производство

Выберите все правильные ответы

75. Для постиндустриального общества характерно:

- +Повсеместное использование достижений науки и техники
- +Целенаправленное развитие самой техники на основе развития фундаментальной науки
- На первое место выходит производство услуг
- Главенство труда, направленного на получение, обработку, хранение, преобразование и использование информации

Выберите один правильный ответ

76. Новым явлением в жизни стран Запада во второй половине XX в стал процесс:

- +Европейской интеграции
- Массовой миграции
- Интенсивного процесса модернизации
- Инфляции и эмиссии

Выберите один правильный ответ

77. Принцип соответствия в науке означает:

- +Соответствие теоретических построений научным фактам
- Сохранение значения прежних научных теорий как частного случая новых теорий
- Отражение новой научной картины мира в гуманитарной сфере
- Использование общенаучных методов познания в каждой отрасли естествознания

78. Для творческой деятельности необходимо:

- +Принятие нестандартных, нешаблонных решений
- Осуществление поиска решения той или иной проблемы
- Научно-практическая деятельность
- +Созидательная деятельность

Выберите один правильный ответ

79. Дедукция – это:

- Вероятное, правдоподобное заключение о сходстве двух предметов или явлений в каком-либо признаке
- Процесс аналитического рассуждения от частного к общему
- +Процесс аналитического рассуждения от общего к частному
- Воспроизведение свойств объекта познания на его аналоге

Выберите один правильный ответ

80. Процесс сравнения какой-либо величины с эталоном – это:

- Аналогия
- Сравнительный анализ
- +Измерение
- Классификация

Выберите один правильный ответ

81. Индукция – это:

- Процесс аналитического рассуждения от общего к частному
- +Процесс аналитического рассуждения от частного к общему
- Воспроизведение свойств объекта познания на его аналоге
- Мысленное или реальное разложение объекта на составляющие его части

Выберите один правильный ответ

82. Принцип, означающий установление истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки, это:

- Рациональности
- Дополнительности
- +Верификации
- Фальсификации

Выберите все правильные ответы

83. Одной из важных проблем, характеризующих современную науку является проблема:

- +Ответственность ученого перед обществом
- +Неразрешенности некоторых научных проблем
- Потери интереса к литературе
- Вызревания глобальных проблем

Выберите один правильный ответ

84. Что было признано величайшим изобретением человечества с 1800 г по итогам опроса общественного мнения в Великобритании в 2005 г:

- +Велосипед
- Телевидение
- Самолет
- Радиотелефон

Выберите один правильный ответ

85. Как называется научная революция, затрагивающая ряд областей знания:

- Частная
- +Комплексная
- Фундаментальная
- Глобальная

Выберите один правильный ответ

86. Под термином «поколение ЭВМ» понимают:

- Все счетные машины
- +Все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
- Совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
- Все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране

Выберите все правильные ответы

87. Какие современные методы исследований используют для качественного и количественного анализа веществ?

- +Полярография
- +Рентгеноструктурный анализ
- +Хроматография
- +Ядерный магнитный резонанс
- Ультрафильтрация

Выберите все правильные ответы

88. Применение науки и техники в современном обществе привело человечество:

- +На грань катастрофы
- +К новому цивилизационному витку
- На новую прогрессивную ступень развития, где можно полностью раскрыть индивидуальные способности
- +К созданию угрозы его самоуничтожения

Модуль 2 История науки и техники в России

Защита лабораторных работ (собеседование) по модулю 2

Вопросы для защиты лабораторных работ (собеседования):

1. Когда произошло осознание границ применения классического естествознания?
2. В чем особенность неклассического типа рациональности?
3. В чем особенность постнеклассического типа рациональности?
4. Что такое синергетика?
5. Какова роль научно-технической революции XX в. в истории науки и техники?
6. Каковы этические проблемы современной науки и техники?
7. Когда была учреждена Нобелевская премия? Кто стал ее лауреатами?
8. В чем заключаются особенности развития ремесла в Древней Руси?
9. Какова роль христианства в развитии научного и технического знания на Руси?
10. Каковы основные достижения научного и технического знания в России допетровского периода?
11. Какова роль реформ Петра I в развитии российской науки и техники?
12. Когда были созданы первые университеты в России?
13. Каковы были достижения российской технической мысли в XVIII в.?
14. Каким образом происходило становление среднего и высшего технического

образования в России?

15. В чем заключался вклад М.В. Ломоносова в развитие науки?
16. Какие научные открытия совершили российские ученые в XIX в.?
17. Каковы технические достижения в России в XIX в.?
18. В чем особенность развития отечественной науки и техники на рубеже XIX – XX вв.?
19. Каковы основные тенденции в развитии науки и техники в России советского периода?
20. Каковы основные черты российской науки и техники в конце XX – начале XXI в.?
21. Какова история развития высшего образования в Саратове и Энгельсе?
22. Каковы перспективы развития российской науки и техники на мировом конкурентном рынке исследований и разработок в XXI в.?

Компьютерное тестирование (ТСк):

Выберите один правильный ответ

1. Как назывался первый русский естественнонаучный музей?

- +Кунсткамера
- Школа математических и навигационных наук
- Вольное экономическое общество
- Русский музей

Выберите один правильный ответ

2. В 1804 г. был открыт федеральный, включённый в Государственный свод особо ценных объектов:

- +Казанский университет
- Московский университет
- Дерптский университет
- Харьковский университет

Выберите один правильный ответ

3. Укажите научные открытия и изобретения, принадлежащие М. В. Ломоносову:

- +Молекулярно-кинетическая теория
- Стратосфера
- Электричество
- Теория гравитации

Выберите все правильные ответы

4. Разделение труда рабочих разных специальностей на мануфактуре способствовало:

- +Повышению производительности труда
- +Улучшению качества готовой продукции
- Усилению эксплуатации рабочих
- Возможности повысить заработную плату рабочим

Выберите один правильный ответ

5. Укажите первый научный центр Российского государства:

- Московский государственный университет
- +Академия наук
- Адмиралтейство
- Инженерная академия

Выберите один правильный ответ

6. Как назывался вышедший в петровскую эпоху первый русский учебник по механике и кто его автор?

- +«Наука статическая или механика» Г. Г. Скорнякова-Писарева
- «Гидромеханика» Д. Бернулли
- «Механика» Л. Эйлера
- «Сборник задач по теоретической механике» И. В. Мещерского

Выберите один правильный ответ

7. При каком самодержце возникло первое российское научное общество – «Вольное экономическое общество»?:

- При Петре I;
- +При Екатерине II;
- При Александре I;
- При Александре II.

Выберите один правильный ответ

8. Первой напечатанной в типографии книгой в России была:

- Острожская Библия
- Серия букварей
- +Апостол
- Учебник по математике

Выберите один правильный ответ

9. Автором неевклидовой геометрической системы является:

- С. Ковалевская
- Б. Якоби
- +Н. Лобачевский
- Н. Зинин

Выберите один правильный ответ

10. Первая железная дорога в России была проложена между:

- Москвой и Новгородом
- Петербургом и Москвой
- Москвой и Харьковом
- +Петербургом и Царским Селом

Выберите один правильный ответ

11. Кто из императоров России не раз с гордостью говорил о себе: «Мы, инженеры»:

- Петр I
- Александр I
- +Николай I
- Александр II

12. Соотнесите ученого и его работу:

- 1) Н. Зинин а) раскрыл тайну древнего булата
- 2) Б. Якоби б) разработал синтез анилина
- 3) Н. Пирогов в) практически применил электричество для выплавки металла;
- 4) П. Аносов г) применил эфирный наркоз при операциях.

Выберите один правильный ответ

13. Изобретатель первой электрической лампы:

- Эдисон Т. А.
- Лодыгин А. Н.
- +Яблочков П. Н.
- Джоуль Д. П.

Выберите один правильный ответ

14. Лодыгин А. Н. изобрел:

- Телескоп
- Дуговую лампу переменного тока
- Кардиостимулятор
- +Угольную лампу накаливания

Выберите один правильный ответ

15. В каком городе СССР в 1928 г впервые начало работать телевидение?:

- В Ташкенте
- В Ленинграде
- +В Москве
- В Самаре

Выберите один правильный ответ

16. Индустриальное общество характеризуется:

- +Необходимостью непрерывного технологического обновления
- Повторяемостью, усвоением опыта поколений
- Изменением общественных ценностей
- Традиционностью, консервативностью

Выберите все правильные ответы

17. Важнейшие изобретения XX в?

- Радио
- Искусственный шелк
- +Телевидение
- +Автоматические линии

Выберите один правильный ответ

18. Агрегат, превращающий расплавленный чугун в сталь без дополнительного нагрева:

- Доменная печь
- +Конвертер
- Конденсатор
- Пламенно-дуговая печь

Выберите один правильный ответ

19. Кто из советских физиков в 1935 г сделал открытие ядерной изометрии искусственных изотопов:

- Виталий Григорьевич Хлопин
- +Игорь Васильевич Курчатов
- Анатолий Петрович Александров
- Андрей Дмитриевич Сахаров

Выберите один правильный ответ

20. Автором теории ракетного движения был:

- Н.Е. Жуковский

- А.Ф. Можайский
- +К.Э. Циолковский
- С.П Королев

Выберите один правильный ответ

21. Как назывался корабль, на котором Ю. Гагарин впервые совершил полет в космос?

- «Восход»
- «Союз»
- +«Восток»
- «Энергия»

Выберите один правильный ответ

22. Назовите базовый блок Международной космической станции:

- «Заря»
- +«Звезда»
- «Метеор»
- «Ракета»

Выберите один правильный ответ

23. Когда были изобретены:

- 1 Поршневой двигатель жидкостного и воздушного охлаждения
 - 2 Авиационные газотурбинные двигатели
 - 3 Турбореактивные двигатели
 - 4 Турбопрямоточные двигатели
- А) 20–40-е годы XX в
Б) 40–60-е годы XX в
В) 20–40-е годы XX в
Г) 80-е годы XX в

Выберите один правильный ответ

24. 16 января 1969 г – впервые в мире состыковались два советских пилотируемых космических корабля. Как они назывались?

- «Восток» и «Восход»
- +«Союз-4» и «Союз-5»
- «Протон» и «Энергия»
- «Спутник 1» и «Спутник 2»

Выберите один правильный ответ

25. Запуск первого искусственного спутника Земли состоялся:

- +4 октября 1957 г
- 31 января 1958 г
- 12 апреля 1961 г
- 13 мая 1963 г

Выберите один правильный ответ

26. Какое прозвище носит самая мощная ядерная ракета в мире:

- Ураган
- Тайфун
- +Сатана
- Дьявол

Выберите один правильный ответ

27. Как назывался первый советский самолет с жидкостным ракетным двигателем:

- К-1
- +БИ-1
- Р-1
- И-1

Выберите один правильный ответ

28. В каком году впервые взлетел советский самолет с жидкостным реактивным двигателем?

- В 1939 г
- В 1941 г
- +В 1942 г
- В 1943 г

Выберите один правильный ответ

29. Как назывался цельнометаллический тяжелый 2-х моторный бомбардировщик-моноплан, который совершил первый рекордный перелет из Москвы в Нью-Йорк:

- +ТБ-1
- ТБ-3
- Пе-8
- Ан-2

Выберите один правильный ответ

30. Какой российско-украинский транспортный самолет является крупнейшим серийным транспортным самолетом в мире:

- Ил-96
- +Ан-124
- Ил-114
- Ту-75

Выберите один правильный ответ

31. Какие конструкторы создали первый советский самолет с жидкостным ракетным двигателем:

- Микоян и Григорович
- Туполев и Антонов
- Сухой и Антонов
- +Березняк и Исаев

Выберите один правильный ответ

32. Какой самолет немцы прозвали летающей смертью?

- +Штурмовик Ил-2
- А-40
- Пе-8
- И-16

Выберите один правильный ответ

33. Как назывался первый в мире четырехмоторный самолет?

- +Русский Витязь
- Ястреб
- Москва
- Петр Первый

Выберите один правильный ответ

34. При каком царе в России стали применять аэростаты?

- +Александре I (1803 г)
- Александре II
- Александре III
- Николае II

Выберите один правильный ответ

35. Какой реактивный самолет положил начало современной отечественной гражданской авиации?

- Ил-18
- Ан-10
- +Ту-104 (1955 г)
- Ту-134

Выберите один правильный ответ

36. Научные основы космонавтики были заложены:

- Э. Резерфордом
- Н. И. Кибальчицем
- +К. Э. Циолковским
- Н. Ивановым

Выберите один правильный ответ

37. Начало тяжелой авиации положил:

- +И. И. Сикорский
- Л. Блерио
- П. Н. Нестеров
- А. П. Петров

Выберите один правильный ответ

38. Аэростаты во 2 мировой войне использовались в качестве:

- Средства передвижения по воздуху огромного количества людей
- +Средства защиты от нападения с воздуха
- Средства наблюдения
- Средства бомбардировки

Выберите один правильный ответ

39. Какой вес имел первый искусственный спутник Земли?

- +1750 кг
- 83,6 кг
- 15,3 кг
- 520 кг

Выберите один правильный ответ

40. В каком году совершил свой первый полет российский самолет 5 поколения:

- В 1998 г
- В 1991 г
- В 2004 г
- +В 2010 г

Выберите один правильный ответ

41. Основание Костромской государственной сельскохозяйственной академии приходится на:

- +1949 г
- 1932 г
- 1942 г
- 1952 г

Выберите один правильный ответ

42. Основоположником отечественной вычислительной техники является:

- +Сергей Алексеевич Лебедев
- Николай Иванович Лобачевский
- Михаил Васильевич Ломоносов
- Пафнутий Львович Чебышев

Выберите один правильный ответ

43. «Золотой век науки и техники» приходится на:

- XVII в
- XVIII в
- XIX в
- +XX в

Выберите один правильный ответ

44. Какой из источников энергии занимал первое место в структуре потребления энергоресурсов в конце XX в:

- +Нефть
- Газ
- Гидроэнергетика
- Атомная энергетика

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-1_{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2_{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3_{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4_{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5_{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи УК-1 Способен осуществлять поиск,	владеет материалом по теме, но испытывает затруднения при формулировании ответов на поставленные вопросы. путает определения и понятия.	владеет материалом по теме, но испытывает незначительные неточности при формулировании ответов на поставленные вопросы	владеет материалом по теме, на вопросы отвечает уверенно не испытывает затруднения при формулировании ответов на поставленные вопросы. уверенно отвечает и аргументировано излагает ответы на вопросы.

критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
---	--	--	--

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Курсовая работа по дисциплине «История развития техники» учебным планом не предусмотрена.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование компетенции: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задания закрытого типа:

К новым источникам энергии второй половины XIX в. относится:

- +Электричество
- Атом
- Ватерный способ
- Механический

Задания открытого типа:

Дайте развернутый ответ на вопрос: Что такое научная парадигма?

Правильный ответ:

Научная парадигма - модель науки как совокупность знаний, методов, образцов решения задач, методик, ценностей, безоговорочно разделяемых научным сообществом. Парадигма базируется на прошлых достижениях: теориях, нормативах знания.

Дайте развернутый ответ на вопрос: Что такое алхимия?

Правильный ответ:

Алхимия – наука о смешивании различных химических элементов и о превращении одних элементов в другие. Алхимия тесно соприкасается с астрологией, наделяя элементы свойствами связанных с ними космических объектов. Для алхимии свойственны и некоторое философское осмысление окружающего мира.

Дайте развернутый ответ на вопрос: Что такое синергетика?

Правильный ответ:

Синергетика — это междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является изучение природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50-64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ИД-1_{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2_{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3_{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4_{УК-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5_{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи, в использовании современных методов управления режимами работы автоматических систем управления технологическими процессами