

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.07.2025 15:27:33  
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/

«14» мая 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине

**История развития техники**

Направление подготовки (специальность)	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (специализация)	<u>«Технический сервис в агропромышленном комплексе»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

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

Составитель

Старший преподаватель

кафедры технических систем в АПК \_\_\_\_\_ Орлова Е.Е.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры технических систем в АПК, протокол № 8 от 03 апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой

технических систем в АПК \_\_\_\_\_ Клочков Н.А.

Согласовано:

Председатель методической комиссии

инженерно-технологического факультета \_\_\_\_\_ Трофимов М.А.

Протокол № 5 от 13 мая 2025 года

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

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

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

<b>Модуль 2</b> <b>«История науки и техники в России»</b>		
	ИД-1 <sub>ук-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2 <sub>ук-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 <sub>ук-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4 <sub>ук-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 <sub>ук-1</sub> 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
<p>ИД-1<sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4<sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД-5<sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p> <p>УК-1 Способен осуществлять поиск,</p>	<p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения при формулировании ответов на поставленные вопросы. путает определения и понятия.</p>	<p>владеет материалом по теме, но испытывает незначительные неточности при формулировании ответов на поставленные вопросы</p>	<p>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.</p>

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
<p>ИД-1<sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4<sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД-5<sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>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</p>