

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

КАФЕДРА

Экономики

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

«24» апреля 2023 г.

М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Современные проблемы науки и техники

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Экономика и управление АПК

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

магистр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2023

Макеевка – 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы науки и техники» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, направленность (профиль): Экономика и управление АПК и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

И.Н. Святенко
(ИОФ)

(подпись)

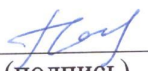
(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры экономики, протокол № 8 от «29» марта 2023 года.

Председатель ПМК


(подпись)

Е.Н. Гизатуллина
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры экономики, протокол № 8 от «29» марта 2023 года.

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.И. Веретенников
(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 3	Укрупненная группа 38.00.00 - «Экономика и управление»	Обязательная часть		
	Направление подготовки: 38.04.01 Экономика			
	Общее количество часов – 108	Направленность (профиль): Экономика и управление АПК	Семестр	
		1-й	1-й	-
		Лекции		
	Образовательная программа высшего образования – программа магистратуры	14 ч.	4 ч.	-
		Занятия семинарского типа		
		16 ч.	6 ч.	-
		Самостоятельная работа		
		76 ч.	96 ч.	-
		Контактная работа, всего		
		32 ч.	12 ч.	-
Вид контроля: зачет с оценкой				

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Современные проблемы науки и техники»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК - 3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	ОПК-3.1 Обладает знаниями о современных проблемах науки и техники, способен их обобщать и критически оценивать	<i>Знание:</i> современных проблем науки и техники <i>Умение:</i> обобщать и критически оценивать современные проблем науки и техники <i>Навык:</i> делать обоснованные выводы по результатам анализа тенденций развития мировой экономической науки

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1.1	Научное познание как предмет методологического анализа	18
Т 1.2	Научная проблема	18
Т 2.1	Гипотетико-дедуктивный метод	18
Т 2.2	Абдукция и объяснительные гипотезы	18
Т 2.3	Методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий	18
Т 2.4	Методы объяснения, понимания и предсказания	16
	Другие виды контактной работы	2
Всего		108

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>					
	Т 1.1	Т 1.2	Т 2.1	Т 2.2	Т 2.3	Т 2.4
ОПК-3	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	<i>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</i>					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Индивидуальное творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1.1	+	+	-	+	+	+
Тема 1.2	+	+	-	+	+	+
Тема 2.1	+	+	-	+	+	+
Тема 2.2	+	+	-	+	+	+
Тема 2.3	+	+	-	+	+	+
Тема 2.4	+	+	-	+	+	+

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	не зачтено	зачтено		
I этап Знать - современные проблемы науки и техники (ОПК-3 / ОПК-3.1)	Фрагментарные знания - современных проблем науки и техники Отсутствие знаний	Неполные знания - современных проблем науки и техники	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания - современных проблем науки и техники	Сформированные и систематические знания - современных проблем науки и техники
II этап Уметь обобщать и критически оценивать современные проблем науки и техники (ОПК-3 / ОПК-3.1)	Фрагментарное умение - обобщать и критически оценивать современные проблем науки и техники Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое умение - обобщать и критически оценивать современные проблем науки и техники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - обобщать и критически оценивать современные проблем науки и техники	Успешное и систематическое умение - обобщать и критически оценивать современные проблем науки и техники
III этап Иметь навыки - делать обоснованные выводы по результатам анализа тенденций развития мировой экономической науки (ОПК-3 / ОПК-3.1)	Фрагментарное применение навыков - делать обоснованные выводы по результатам анализа тенденций развития мировой экономической науки Отсутствие навыков	В целом успешное, но несистематическое применение навыков - делать обоснованные выводы по результатам анализа тенденций развития мировой экономической науки	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков - делать обоснованные выводы по результатам анализа тенденций развития мировой экономической науки	Успешное и систематическое применение навыков - делать обоснованные выводы по результатам анализа тенденций развития мировой экономической науки

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тема 1.1

1. Наука – это

а) сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности, одна из форм общественного сознания

б) сферу человеческой деятельности, направленную на выработку и систематизацию новых знаний о природе, обществе, мышлении и познании окружающего мира

в) форма общественного сознания, включающая в себя как деятельность, направленную на получение новых знаний о природе, так и результат этой деятельности – сумму знаний, составляющих основу научной картины мира

г) все ответы верны

2. Науку можно рассматривать как систему, состоящую из

а) теории

б) методологии, методики и техники исследований

в) практики внедрения полученных результатов

г) все ответы верны

3. То, что изучает конкретная наука, на что направлено научное познание – это

а) теория

б) субъект

в) объект

г) исследователь

4. Конкретный исследователь, научная группа или организация- это ... науки

а) теория

б) субъект

в) объект

г) исследователь

5. Способ логического рассуждения от единичных утверждений к положениям, носящим более общий характер, называется...

а) дедукцией

б) индукцией

в) аналогией

г) моделированием

6. Аристотель придерживался в своей работе метода

а) системного

б) аналитического

в) индуктивного

г) дедуктивного

7. В качестве высшего критерия истины в средние века принималась (принимался)

а) знание

б) вера

- в) опыт
- г) здравый смысл

8. Метод эмпирической индукции разработал

- а) Р. Декарт
- б) Г. Гегель
- в) Ф. Бэкон
- г) Г. Лейбниц

9. Метод рациональной дедукции разработал

- а) Р. Декарт
- б) Ф. Бэкон
- в) Г. Гегель
- г) Г. Лейбниц

10. Принцип верификации как главный критерий научной обоснованности высказываний сформулировал

- а) Л. Витгенштейн
- б) И. Лакатос
- в) К. Поппер
- г) Б. Рассел

Тема 1.2

1. Переход в познании от общего к частному и единичному, выведение частного и единичного из общего, называется

- а) индукция
- б) дедукция
- в) аналогия
- г) аргументация

2. Умственное действие, связывающее в ряд посылок и следствий мысли различного содержания называется

- а) суждением
- б) синтезом
- в) умозаключением
- г) выводом

3. Психическая деятельность, состоящая в создании представлений и мысленных ситуаций, никогда в целом не воспринимавшихся человеком в действительности, называется

- а) синтезом
- б) мышлением
- в) фантазией
- г) анализом

4. Книга, содержащая перечень определений научных терминов, расположенных в алфавитном порядке, называется

- а) брошюра
- б) монография
- в) диссертация
- г) словарь

5. Социально обусловленная система знаков, служащая средством человеческого общения, мышления и выражения, называется

- а) языком
- б) речью
- в) теорией
- г) интерпретацией

6. Образ ранее воспринятого предмета или явления, а также образ, созданный продуктивным воображением; форма чувственного отражения в виде наглядно-образного знания, называется

- а) понятие
- б) представление
- в) восприятие
- г) умозаключение

7. Небольшой по объему источник, содержащий популяризированный текст в адаптированном для понимания неспециалиста виде, называется

- а) книга
- б) брошюра
- в) монография
- г) словарь

8. Адекватное отражение объекта познающим субъектом, воспроизведение его так, как он существует сам по себе, вне и независимо от человека и его сознания, называется

- а) знанием
- б) интерпретацией
- в) правдой
- г) истиной

9. Чувственный образ внешних структурных характеристик предметов и процессов материального мира, непосредственно воздействующих на органы чувств, называется

- а) ощущение
- б) восприятие
- в) представление
- г) понятие

10. Антиисторический, недialeктический тип мышления, при котором анализ и оценка теоретических и практических проблем и положений производится без учета конкретной реальности, условий места и времени, называется

- а) софистика
- б) релятивизм
- в) эклектика
- г) догматизм

Тема 2.1

1. Что связано с понятием «система»?

- а) структура
- б) функция
- в) производная
- г) элемент

2. Что имеет отношение к кибернетике?

- а) управление
- б) информация
- в) обратная связь
- г) самоорганизация

3. Что характеризует понятие «информация»?

- а) максимально широкий набор знаний, включающих обыденные и эпизодические
- б) ценность знаний
- в) запомненный выбор
- г) логарифм величины, обратной осуществления какого-либо события

4. Такое состояние системы, при котором мы располагаем точным знанием относительно расположения и движения входящих в нее объектов называется

- а) хаосом
- б) порядком
- в) наукой
- г) риском

5. Полностью дезорганизованное состояние системы называется

- а) хаосом
- б) порядком
- в) риском
- г) неопределенностью

6. Абсолютно непредсказуемые процессы – это процессы:

- а) обратимые
- б) стохастические
- в) случайные
- г) детерминированные

7. Процессы, протекание которых можно в точности предсказать – это процессы

- а) познания
- б) стохастические
- в) случайные
- г) детерминированные

8. Процессы, поведение которых не является детерминированным, и последующее состояние такой системы описывается как величинами, которые могут быть предсказаны, так и случайными – это процессы

- а) познания
- б) стохастические
- в) случайные
- г) детерминированные

9. Принцип возрастания энтропии предполагает

- а) в изолированной системе энтропия не изменяется при обратимых процессах и возрастает при необратимых процессах
- б) в изолированной системе энтропия изменяется при обратимых процессах и возрастает при необратимых процессах
- в) в изолированной системе энтропия изменяется при обратимых процессах и снижается при необратимых процессах

г) верного ответа нет

10. Процессы, при которых систему можно вернуть в исходное состояние через те же самые промежуточные состояния – это процессы

- а) обратимые
- б) стохастические
- в) случайные
- г) детерминированные

Тема 2.2

1. Чьи труды определили возникновение синергетики?

- а) И. Пригожина
- б) Г. Хакена
- в) Д. Белла
- г) В. Вернадского

2. Каковы основополагающие идеи синергетики?

- а) хаос выступает и как разрушитель, и как созидатель
- б) процессы созидания (нарастания сложности и упорядоченности) имеют единый алгоритм, независимо от природы систем, в которых они осуществляются
- в) вероятностный характер протекания процессов
- г) аналогия между человеческой деятельностью и природой

3. Что соответствует определению «динамического порядка» в синергетике?

- а) противоположность хаосу
- б) порядок, возникающий в сложных открытых нелинейных системах, находящихся в далеких от равновесия состояниях, вблизи особых критических точек – точек бифуркации, в окрестностях которых поведение системы становится неустойчивым
- в) порядок, возникающий в динамических системах
- г) порядок, возникающих в стохастических системах

4. Выберите основные понятия и категории синергетики?

- а) нелинейные системы
- б) стохастические системы
- в) открытость систем
- г) возникновение пространственно-временных структур, сложные системы

5. Что относится к концепции глобального эволюционизма?

- а) Вселенную можно рассматривать как систему
- б) антропный принцип
- в) неоламаркизм
- г) катастрофизм

6. Выберите определение «коэволюция»?

- а) общая теория эволюции единой системы (биосфера + человеческое общество)
- б) эволюция техники опережает эволюцию живых систем
- в) эволюция человека
- г) эволюция ноосферы

7. Что характеризует учение В.И. Вернадского о ноосфере?

- а) ноосфера не только сфера разума, но и труда

б) исторически последнее состояние геологической оболочки планеты и биосферы, преобразованной деятельностью биосферы
в) существование мыслящего слоя вокруг планеты
г) необходимыми социальными условиями являются установление мира на Земле, освобождение трудящихся масс, рост науки и использование её в их интересах

8. Что относится к проблемам биоэтики?

- а) проблемы пересадки органов
- б) эвтаназия
- в) продление жизни
- г) профилактика болезней

9. Что не соответствует определениям синергия, синергизм, синергетика?

а) совместное взаимодействие различных потенциалов или видов энергий в целостном действии
б) самоподобные объекты, проявляющиеся по мере увеличения все большего числа деталей
в) взаимное влияние, содействие, поддержка
г) наука, занимающаяся изучением сложных систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы. Наука о самоорганизации простых систем и о превращении хаоса в порядок

10. Кто стоит у истоков генетики?

- а) Ж. Ламарк;
- б) Ж. Кювье;
- в) Г. Мендель;
- г) К. Линней.

Тема 2.3

1. Совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, (1 нм = 10^{-9} м), имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба - это

- а) наноматериалы
- б) нанотехнология
- в) наносистемная техника
- г) фуллерены

2. Материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками - это

- а) наноматериалы
- б) нанотехнология
- в) наносистемная техника
- г) фуллерены

3. Полностью или частично созданные на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от показателей систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям - это

- а) наноматериалы
- б) нанотехнология
- в) наносистемная техника

г) фуллерены

4. Углеродные молекулярные кластеры с четным, более 20, количеством атомов углерода, образующих три связи друг с другом - это

- а) наноматериалы
- б) нанотехнология
- в) наносистемная техника
- г) фуллерены

5. Графитовые сетки, свернутые в трубки, и могут быть как открытыми, так и закрытыми с концов, однослойными и многослойными - это

- а) нанотрубка
- б) нанотехнология
- в) наносистемная техника
- г) фуллерены

6. Наноматериалы - это

а) полностью или частично созданные на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от показателей систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям

б) совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, (1 нм = 10⁻⁹м), имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба

в) материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками

г) графитовые сетки, свернутые в трубки, и могут быть как открытыми, так и закрытыми с концов, однослойными и многослойными

7. Нанотехнология - это

а) полностью или частично созданные на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от показателей систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям

б) совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, (1 нм = 10⁻⁹м), имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба

в) материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками

г) графитовые сетки, свернутые в трубки, и могут быть как открытыми, так и закрытыми с концов, однослойными и многослойными

8. Фуллерены - это

а) полностью или частично созданные на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от показателей систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям

б) совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, (1 нм = 10⁻⁹м), имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба

в) материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками

г) углеродные молекулярные кластеры с четным, более 20, количеством атомов углерода, образующих три связи друг с другом

9. Наносистемная техника - это

а) полностью или частично созданные на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от показателей систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям

б) совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, (1 нм = 10⁻⁹м), имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба

в) материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками

г) графитовые сетки, свернутые в трубки, и могут быть как открытыми, так и закрытыми с концов, однослойными и многослойными

10. Нанотрубки – это

а) полностью или частично созданные на основе наноматериалов и нанотехнологий функционально законченные системы и устройства, характеристики которых кардинальным образом отличаются от показателей систем и устройств аналогичного назначения, созданных по традиционным технологиям

б) совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, (1 нм = 10⁻⁹м), имеющие принципиально новые качества и позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба

в) материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладающие качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками

г) графитовые сетки, свернутые в трубки, и могут быть как открытыми, так и закрытыми с концов, однослойными и многослойными

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле	
процент правильных ответов менее 40	(по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59	(по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79	(по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100	(по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

Тема 1.1

1. Дайте определение понятию «наука».
2. Что такое методология?
3. Сформулируйте цели и задачи науки.
4. Приведите примеры классификации наук, отличающиеся признаками систематического деления и упорядочения наук.
5. Опишите цели и задачи фундаментальных и прикладных научных исследований. Является ли такая классификация научных исследований условной? Обоснуйте Ваше мнение. Приведите примеры фундаментальных и прикладных научных исследований.
6. Дайте определение понятию «научное познание» и перечислите методы научного познания.
7. Приведите определения эмпирических методов научного познания: наблюдение, эксперимент и измерение.
8. Приведите определения теоретических методов научного познания: абстрагирование, идеализация, формализация, индукция и дедукция.
9. Приведите определения общенаучных методов научного познания: анализ и синтез, аналогия и моделирование.

Тема 1.2

1. Дайте определения понятиям «научная деятельность» и «научные исследования».
2. Дайте определение понятию «техника». Поясните историческую трансформацию этого понятия.
3. Определите основные закономерности развития техники на современном этапе.
4. Опишите линейную и эволюционную модель соотношения науки и техники. Докажите принципиальные отличия этих моделей.
5. Дайте определение понятию «технология». Опишите особенности практической (объективной), научной и теоретической (субъективной) технологий.
6. Опишите соотношение (сходство, различие, взаимодействие) науки, техники и технологии.

Тема 2.1

1. Детерминированные, недетерминированные и стохастические процессы.
2. Энтропия. Обратимые и необратимые процессы.
3. Принцип возрастания энтропии. Физический смысл энтропии.
4. Информация - количество и ценность.
5. Информация в живой природе.
6. Шум. Виды и их восприятие человеком.

Тема 2.2

1. Синергетика. Теория самоорганизации.
2. История развития синергетики.
3. Виды самоорганизации. Примеры.
4. Самоорганизация в живой природе. Примеры.
5. Самоорганизация в неживой природе. Реакция Белоусова – Жаботинского. Примеры.
6. Самоорганизация в социально-экономических системах.

Тема 2.3

1. Наноматериалы: классификация, особенности свойств, применение и технологии получения.
2. Наноматериалы и нанотехнологии – история, современность и перспективы.

3. Понятие о наноматериалах. Основы классификации и типы структур наноматериалов.
4. Классификация наноматериалов.
5. Особенности свойств наноматериалов и основные направления их использования.
6. Основные области применения наноматериалов и возможные ограничения.
7. Основные технологии получения наноматериалов.
8. Фуллерены, фуллериты, нанотрубки.

Тема 2.4

1. Метаматериалы. История развития теории отрицательно преломляющих сред – метаматериалов (искусственных материалов из наноразмерных емкостных и индуктивных элементов).

2. Перспективы практического использования метаматериалов: совершенные линзы, «плащи-невидимки».

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

Вариант 1

1. Эволюция подходов к анализу науки.
2. Научные революции как перестройка оснований науки.

Вариант 2

1. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.
2. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Вариант 3

1. Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития.
2. Различные подходы к определению социального института науки.

Вариант 4

1. Понятие рациональности. Научная рациональность.
2. Научные сообщества и их исторические типы.

Вариант 5

1. Функции науки в жизни общества.
2. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.

Вариант 6

1. Преднаука и наука в собственном смысле слова.
2. Этика ученого.

Вариант 7

1. Античность. Становление первых форм теоретической науки.
2. Ступени рационального обобщения в технических науках.

Вариант 8

1. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
2. Сущность живого и проблемы его происхождения.

Вариант 9

1. Формирование науки как профессиональной деятельности.
2. Биология и формирование современной эволюционной картины мира.

Вариант 10

1. Научное знание как развивающаяся система.
2. Генная инженерия: перспективы и проблемы развития.

Вариант 11

1. Структура эмпирического знания.
2. Концепция ноосферы и проблемы коэволюции. Синергетика и экология.

Вариант 12

1. Структура теоретического знания.
2. Современные проблемы медицины.

Вариант 13

1. Методы научного познания и их классификация.
2. Проблемы взаимодействия и противостояния между природой и цивилизацией.

Вариант 14

1. Становление развитой научной теории.
2. Предмет и задачи социальной экологии, ее соотношение с другими науками.

Вариант 15

1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
2. Проблемы экологии на современном этапе развития.

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный с незначительным количеством неточностей	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

Тема 1.1

1. Эволюция подходов к анализу науки
2. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки
3. Преднаука и наука в собственном смысле слова
4. Античность. Становление первых форм теоретической науки
5. Становление опытной науки в новoeвропейской культуре
6. Формирование науки как профессиональной деятельности

Тема 1.2

1. Научные сообщества и их исторические типы.
2. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.
3. Предмет философии техники, ее основные сферы и задачи.

Тема 2.1

1. Развитие процесса во времени. Стохастические процессы.
2. Термодинамика и ее роль в современном мире.
3. Значение информации в развитии процессов.

Тема 2.2

1. Перспективы развития биокаталитических, биосинтетических и биосенсорных технологий.
2. Биомедицинские и ветеринарные технологии: практическое применение.
3. Геномные, протеомные и постгеномные технологии.
4. Развитие клеточных технологий и их роль.

Тема 2.3

1. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.
2. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.
3. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
4. Технологии биоинженерии.
5. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.

Тема 2.4

1. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.
2. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.
3. Технологии наноустройств и микросистемной техники.
4. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком	Письменно оформленный

	профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Индивидуальное творческое задание

Темы для написания эссе

Тема 1

1. Применение эмпирических методов научного познания на современном этапе развития науки
2. Применение эмпирических методов научного познания в практической деятельности экономиста
3. Применение общенаучных методов научного познания при написании курсовых и дипломных работ

Тема 2

1. Линейная модель соотношения науки и техники: сущность, значение и роль
2. Эволюционная модель соотношения науки и техники: сущность и значение
3. Соотношение науки, техники и технологии

Тема 3

1. Ценность информации в современном мире
2. Энтропия: сущность и значение
3. Влияние шума на деятельность человека

Тема 4

1. Перспективы развития синергетики
2. Развитие биомедицинских технологий
3. Современное развитие геномных технологий

Тема 5

1. Перспективы развития нанотехнологий
2. Развитие технологий атомной энергетики и ядерного топливного цикла
3. Развитие технологий получения наноматериалов

Тема 6

1. Развитие технологий создания новых и возобновляемых источников энергии
2. Значение информационных, управляющих и навигационных систем в современном мире
3. Применение микросистемной техники в различных сферах

Критерии и шкалы оценивания индивидуального задания

Критерии оценивания	Оценка
Задание не выполнено или допущены существенные неточности	«неудовлетворительно»
Задание выполнено не в полном объеме или полученные результаты недостаточно аргументированы, нарушена логика и последовательность изложения результатов	«удовлетворительно»
Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты логичны, последовательны, но аргументированы недостаточно четко	«хорошо»
Задание выполнено в полном объеме, полученные результаты аргументированы, логичны, последовательны	«отлично»

Блок В
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие и сущность науки.
2. Цели и задачи науки.
3. Классификация наук.
4. Фундаментальные научные исследования.
5. Прикладные научные исследования.
6. Методы научного познания.
7. Методы эмпирического познания.
8. Методы теоретического познания.
9. Общенаучные методы познания.
10. Термины, характеризующие процесс научного и технического познания: научная деятельность, научное исследование, научные знания, техника, технология.
11. Соотношение науки, техники и технологии.
12. Детерминированные и недетерминированные процессы.
13. Стохастические процессы.
14. Понятие энтропии.
15. Понятие информации и ее значение.
16. Теория самоорганизации или синергетики.
17. Виды самоорганизации: диссипативная самоорганизация (классический синергетический подход), консервативная самоорганизация, континуальная самоорганизация.
18. Примеры самоорганизации в неживой природе.
19. Примеры самоорганизации в живой природе.
20. Примеры самоорганизации в социально-экономических системах.
21. Нанотехнологии и наноматериалы.
22. Определение понятий: нанотехнология, наноматериалы, наносистемная техника.
23. Фуллерены.
24. Наночастицы и нанотрубки.
25. Нанопленки.
26. Сферы применения наноразмерных материалов.
27. Ограничения в использовании наноматериалов.
28. Понятие и сущность метаматериалов. История их возникновения.
29. Отрицательно преломляющие среды для света. Метаматериалы для микроволн.
30. Перспективы практического использования метаматериалов.
31. Недостатки существующих метаматериалов и возникающие проблемы.

Шкала оценивания

Зачет с оценкой	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

КОМПЛЕКТ ИТОГОВЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОПК-3. Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике																																		
ОПК-3.1. Обладает знаниями о современных проблемах науки и техники, способен их обобщать и критически оценивать																																		
	Задания закрытого типа																																	
1	Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа: Кто считал, что к развитию науки и техники современного человека подвигает: желание власти и господства: 1) М. Шилер 2) Ф. Бон 3) П. Энгельмейер 4) М. Хайдеггер Ответ: 4																																	
2	Прочитайте текст и установите последовательность: Установите последовательность этапов разработки новых технологий: 1) прототипирование 2) исследование 3) внедрение 4) тестирование Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: 2143																																	
3	Прочитайте текст и установите последовательность: Установите последовательность процессов научного исследования: 1) проведение экспериментов 2) сбор данных 3) формулирование гипотезы 4) анализ результатов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: 3214																																	
4	Прочитайте текст и установите соответствие: Сопоставьте термины и их определения: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>А</td><td>Научный метод</td><td>1</td><td>временное предположение, требующее проверки</td></tr><tr><td>Б</td><td>Гипотеза</td><td>2</td><td>систематический подход к исследованию явлений</td></tr><tr><td>В</td><td>Эксперимент</td><td>3</td><td>процесс изучения явлений через прямое восприятие</td></tr><tr><td>Г</td><td>Наблюдение</td><td>4</td><td>проверка гипотезы на практике</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>обобщение полученных результатов, объясняющее явление</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td></td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ: А2Б1В4Г3				А	Научный метод	1	временное предположение, требующее проверки	Б	Гипотеза	2	систематический подход к исследованию явлений	В	Эксперимент	3	процесс изучения явлений через прямое восприятие	Г	Наблюдение	4	проверка гипотезы на практике			5	обобщение полученных результатов, объясняющее явление		А	Б	В	Г					
А	Научный метод	1	временное предположение, требующее проверки																															
Б	Гипотеза	2	систематический подход к исследованию явлений																															
В	Эксперимент	3	процесс изучения явлений через прямое восприятие																															
Г	Наблюдение	4	проверка гипотезы на практике																															
		5	обобщение полученных результатов, объясняющее явление																															
	А	Б	В	Г																														
5	Прочитайте текст и установите соответствие: Сопоставьте термины и их определения: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>А</td><td>Инновация</td><td>1</td><td>новый метод или продукт, внедряющийся в практику</td></tr></table>				А	Инновация	1	новый метод или продукт, внедряющийся в практику																										
А	Инновация	1	новый метод или продукт, внедряющийся в практику																															

	Б	Технология	2	система, описывающая явления или процессы
	В	Научное открытие	3	научный подход, определяющий рамки исследования
			4	принципиально новое знание, изменяющее понимание мира
			5	совокупность методов, используемых для решения задач
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		А	Б	В
Ответ: А1Б5В4				
Задания открытого типа				
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. _____ артефакты составляют сущностное ядро всей сферы артефактов. К ним относятся предприятия, приборы, инструменты, машины, аппараты, автоматические устройства и агрегаты.			
	Ответ: технические			
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. _____ – это совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата.			
	Ответ: технология			
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. М. Шелер считал, что к развитию науки и техники современного человека подвигает желание власти и _____.			
	Ответ: господства			
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Формирование целостных машинизированных информационных технологий, их массовое «встраивание» в социальный организм и использование, ведущее к новым моделям деятельности, - это _____.			
	Ответ: информатизация			
10	Прочитайте текст и впишите недостающие слова в соответствующем контексту падеже. _____ деятельность – это деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.			
	Ответ: научно-техническая			
11	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какая организация объединила ученых для исследования глобальных проблем человечества? 1) Римский клуб 2) ООН 3) Юнеско 4) Гринпис			
	Ответ: 1 Обоснование: Римский клуб был основан в 1968 году группой ученых и общественных деятелей, целью которого стало обсуждение и исследование глобальных проблем человечества, таких как переполнение населения, экологические кризисы, экономические проблемы и другие вызовы, стоящие перед современным обществом. Хотя ООН и ЮНЕСКО также занимаются исследованием и решением глобальных проблем, Римский клуб был создан именно с акцентом на исследование долгосрочных тенденций и угроз, угрожающих всему человечеству. Гринпис фокусируется на экологических проблемах, однако не является организацией,			

	созданной исключительно для изучения глобальных проблем науки и общества. Таким образом, наилучший выбор в данном контексте — это Римский клуб.																		
12	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Техника относится к сфере: 1) материальной культуре 2) духовной культуре 3) социальной культуре 4) политической культуре Ответ: 1 Обоснование: Техника охватывает различные способы и средства, используемые для выполнения практических задач и создания материальных предметов. Она включает в себя инструменты, машины, оборудование и технологии, которые применяются в производстве и повседневной жизни. Материальная культура – это аспект культуры, который связан с физическими объектами, создаваемыми или используемыми людьми в их жизни. Это включает не только технику, но и архитектуру, искусство, предметы быта и тому подобное. Таким образом, техника является частью материальной культуры из-за своей практической и предметной природы.																		
13	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какое из следующих направлений является основным в современных научных исследованиях? 1) физика 2) биотехнология 3) астрономия 4) социология Ответ: 2 Обоснование: В последние годы наблюдается усиленный интерес к вопросам здоровья, устойчивого развития и экологии. Биотехнология, как наука, занимающаяся разработкой новых продуктов и технологий на основе живых организмов, играет ключевую роль в решении этих проблем, включая создание устойчивых сельскохозяйственных культур, лекарственных средств и методов лечения. Биотехнологическая отрасль демонстрирует значительный экономический рост и привлекает инвестиции. Компании в области биотехнологий создают инновационные продукты, что приводит к экономическому развитию и созданию новых рабочих мест, отражая важность этого направления для современного общества. Таким образом, биотехнология выступает основным направлением современных научных исследований благодаря своему широкому вкладу в здравоохранение, экономику и устойчивое развитие общества.																		
14	Прочитайте текст, установите соответствие и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Сопоставьте проблемы и их описания: <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Устаревание технологий</td><td>1</td><td>растущее количество кибератак и утечек данных</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Кибербезопасность</td><td>2</td><td>технические решения, которые перестают соответствовать потребностям</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Загрязнение окружающей среды</td><td>3</td><td>разница в доступности новых технологий в разных странах и регионах</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Неравномерное развитие технологий</td><td>4</td><td>поражение экосистем из-за техногенных факторов</td></tr> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			А	Устаревание технологий	1	растущее количество кибератак и утечек данных	Б	Кибербезопасность	2	технические решения, которые перестают соответствовать потребностям	В	Загрязнение окружающей среды	3	разница в доступности новых технологий в разных странах и регионах	Г	Неравномерное развитие технологий	4	поражение экосистем из-за техногенных факторов
А	Устаревание технологий	1	растущее количество кибератак и утечек данных																
Б	Кибербезопасность	2	технические решения, которые перестают соответствовать потребностям																
В	Загрязнение окружающей среды	3	разница в доступности новых технологий в разных странах и регионах																
Г	Неравномерное развитие технологий	4	поражение экосистем из-за техногенных факторов																

		A	Б	В	Г																											
	Ответ: A2B1B4Г3 Обоснование: A2: Устаревание технологий подразумевает, что существующие технические решения не могут эффективно решать современные задачи и не соответствуют новым требованиям пользователя. B1: С развитием технологий становятся более сложными и изощренными угрозы, что делает кибербезопасность актуальной проблемой. B4: Загрязнение окружающей среды связано с негативным воздействием человеческой деятельности и технологического прогресса на экосистемы. Г3: Неравномерное развитие технологий указывает на наличие диспропорции в доступности современных технологий между различными регионами и странами.																															
15	Прочитайте текст, установите соответствие и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Сопоставьте проблемы и их последствия: <table><tr><td>A</td><td>Защита данных</td><td>1</td><td>проблемы с сохранением конфиденциальности и безопасности</td></tr><tr><td>Б</td><td>Высокие затраты на разработку</td><td>2</td><td>рост безработицы в результате автоматизации</td></tr><tr><td>В</td><td>Угроза безработицы</td><td>3</td><td>разделение общества на тех, кто имеет доступ к технологиям, и тех, кто нет</td></tr><tr><td>Г</td><td>Цифровое неравенство</td><td>4</td><td>сложности в финансировании новых технологий</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td></td><td>A</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						A	Защита данных	1	проблемы с сохранением конфиденциальности и безопасности	Б	Высокие затраты на разработку	2	рост безработицы в результате автоматизации	В	Угроза безработицы	3	разделение общества на тех, кто имеет доступ к технологиям, и тех, кто нет	Г	Цифровое неравенство	4	сложности в финансировании новых технологий		A	Б	В	Г					
A	Защита данных	1	проблемы с сохранением конфиденциальности и безопасности																													
Б	Высокие затраты на разработку	2	рост безработицы в результате автоматизации																													
В	Угроза безработицы	3	разделение общества на тех, кто имеет доступ к технологиям, и тех, кто нет																													
Г	Цифровое неравенство	4	сложности в финансировании новых технологий																													
	A	Б	В	Г																												
	Ответ: A1B4B2Г3 Обоснование: A1: Вопросы, касающиеся защиты данных, напрямую связаны с безопасностью и конфиденциальностью информации, хранение и обработка которой могут подвергаться риску. B4: Высокие затраты на разработку технологий создают сложности для компаний, находящихся на стадии финансирования новых технологий. B2: С развитием автоматизации в разных отраслях возникает угроза сокращения работников, так как автоматические системы и машины могут выполнять функции, ранее выполнявшиеся людьми. Г3: Цифровое неравенство означает разницу в доступности современных цифровых технологий и интернет-ресурсов для различных социальных и экономических групп.																															
16	Прочитайте текст, установите последовательность и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Установите последовательность эволюции технологий: 1) информатизация 2) автоматизация 3) механизация Впишите номера ответов в ячейки в нужной последовательности <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																															
	Ответ: 321 Обоснование: 1. Механизация: Это первый этап эволюции технологий, который начался с внедрения машин и механизмов для выполнения ручной работы. Механизация позволила увеличить производительность труда и снизить физические затраты на выполнение задач.																															

	2. Автоматизация: На следующем этапе механизация была дополнена автоматизацией, которая стала возможна благодаря улучшениям в механике и электронике. Автоматизация подразумевает использование различных систем управления и технологий для выполнения процессов без постоянного участия человека. 3. Информатизация: На последнем этапе происходит информатизация, которая связана с внедрением информационных технологий и систем для обработки, хранения и передачи информации.
17	Прочитайте текст и установите последовательность Установите последовательность этапов развития информационных технологий: Ответ: 1) появление первых компьютеров 2) создание интернета 3) развитие мобильных технологий 4) внедрение искусственного интеллекта
18	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме С какого времени техника становится предметом обсуждения в научно-философских кругах? Ответ: Техника начинает становиться предметом обсуждения в научно-философских кругах с начала 19 века, особенно в контексте Индустриальной революции. Этот период стал знаковым, поскольку произошли значительные изменения в производственных процессах, и философы начали осмысливать эти изменения, их влияние на общество и человека. Тем не менее, систематическое философское обсуждение техники как отдельной дисциплины стало важной частью философии в 20 веке, особенно с работами таких мыслителей, как Мартин Хайдеггер, Мануэль Кастельс и другие.
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Какие виды наук в зависимости от связи с практикой различают? Дайте краткое определение каждого вида. Ответ: По классификации в зависимости от связи с практикой различают: - фундаментальные (теоретические) науки, предметом которых является выяснение основных законов объективного и субъективного мира; - прикладные науки, направленные на решение технических, производственных или социально-технических проблем. Фундаментальные научные исследования - это теоретические и (или) экспериментальные исследования, направленные на получение новых знаний об основных закономерностях развития природы, человека, общества и искусственно созданных объектов. Прикладные научные исследования – исследования, направленные на применение результатов фундаментальных научных исследований, достижение практических целей и решение конкретных задач.
20	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Что такое экономический эксперимент, как метод научного познания? Ответ: Экономический эксперимент – это искусственное воспроизведение экономического явления с целью изучения его в наиболее благоприятных условиях. Он направлен на подтверждение или опровержение ранее сформулированных гипотез, а также определение степени вероятности результатов, которые нельзя заранее предвидеть. Эксперименты могут проводиться на макро– и микроуровнях. Их цель – подтвердить или опровергнуть ранее сформулированные гипотезы, а также определить степень вероятности результатов, которые нельзя заранее предвидеть.