МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт международных отношений
Отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ «___»_____20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

История науки и техники Б1.Б.29

Направление подготовки: 51.03.01 - Культурология
Профиль подготовки: Культура стран и регионов мира
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016
Автор(ы): Мягков Г.П.
Рецензент(ы): Валеев Р.М. , Федорова Наталия Анатольевна

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Рунг Э. В.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 20__г.
Учебно-методическая комиссия Института международных отношений (отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

7.2. Дополнительная литература

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Мягков Г.П. (Кафедра всеобщей истории, отделение Высшая школа исторических наук и всемирного культурного наследия), German.Myagkov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-12	готовностью обосновывать принятие конкретного решения при разработке технологических процессов в сфере социокультурной деятельности
ПК-13	способностью выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-14	способностью применять современные информационные технологии для формирования баз данных в своей предметной области

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

важнейшие достижения научной и технической мысли; выдающихся ученых, изобретателей, их вклад в развитие науки и техники;

закономерности развития науки и техники, особенности их функционирования на различных этапах развития общества, в условиях различных цивилизаций;

роль науки и техники в культурно-историческом развитии, в судьбах стран и народов, особо - в развитии современной цивилизации

природу науки, критерии научности, механизмы развития науки;

методы анализа истории науки и техники, посредством которых выявляются их когнитивные и социокультурный аспекты;

Должен уметь:

- давать периодизацию развития науки и техники и пояснить закономерности и особенности развития научных и технических знаний в конкретных исторических условиях;

- оценивать события истории науки и техники, различные научные теории;

- проводить историко-научные исследования; осуществлять науковедческий анализ историко-научных проблем,

- анализировать основные виды исторических источников по истории науки и технике, делать самостоятельные выводы на основе их критического изучени;

- логически мыслить, делать выводы из изученного практического материала;

- сопоставлять различные концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам истории науки и техники;

- готовить реферативные обзоры, обобщать полученные знания в виде рефератов, научных текстов.

Должен владеть:

- методологическими основами, понятийным и категориальным аппаратом анализа истории науки и техники,

- навыками воспроизведения научной информации о предмете изучения, всесторонне проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов, выявить ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- навыками получения информации из различных типов источников, включая Интернет и зарубежную литературу

Должен демонстрировать способность и готовность:

Для успешного овладения дисциплиной студент обязан знать предмет на уровне и в объеме программ предметов истории зарубежных стран и истории России, изучаемых в средней школе, а также курсов естественно-научного цикла, иметь навыки работы с литературой, источниками информации, уметь работать с ПК и Интернетом.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.29 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 51.03.01 "Культурология (Культура стран и регионов мира)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.
Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 14 часа(ов), практические занятия - 22 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований.	7	2	2	0	12
2.	Тема 2. Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху.Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций.	7	2	2	0	12
3.	Тема 3. Тема 3. Наука и техника в античном мире.	7	2	0	0	12
4.	Тема 4. Тема 4. Научная мысль и техника средневековых цивилизаций	7	2	4	0	0
5.	Тема 5. Тема 5. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.).	7	2	4	0	0
6.	Тема 6. Тема 6. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.). Классическая наука	7	2	6	0	0
7.	Тема 7. Тема 7. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука).	7	2	4	0	0

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Итого		14	22	0	36

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований.

Наука и техника в истории человечества. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы. Понятие науки. Наука как система знаний, как процесс получения новых знаний, как социальный институту и как особая область и сторона культуры. Критерии научного знания. Функции науки. Предмет, цели и задачи курса истории науки и техники. Источниковедение и историография истории науки и техники. Методы изучения истории науки и техники. Классификация наук. Периодизация исторического развития науки и техники.

Тема 2. Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху.Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций.

Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Техника первобытной эпохи. Неолитическая революция. Возникновение земледелия. Древнейшие центры происхождения культурных растений. Доместикации животных. Освоение скотоводства. Техника и культура доцивилизационного периода. Первобытные представления о мире.

Тема 3. Тема 3. Наука и техника в античном мире.

Миф, магия, религия, хозяйственно-производственная практика и повседневное знание эпохи Древнего мира. Ирригационное земледелие. Появление металлургии железа.

Естественнонаучные знания и технические достижения Древнего Востока (Египет, Вавилон, Ассирия). Особенности развития научных знаний и техники в Древнем Китае и Индии. Специфика знаний и технологий древних цивилизаций.

Тема 4. Тема 4. Научная мысль и техника средневековых цивилизаций

Развитие знаний и техники в Древней Греции и Риме. Технические и научные достижения древних греков. Натурфилософские представления в Древней Греции. Платон и его "Академия". Аристотель - ученый-энциклопедист. Первые исследовательские программы.

Научные и технические достижения эллинистического периода. Основание Александрийского "музея" и "библиотеки", их последствия. Расцвет частных наук.

Научные и технические достижения римского периода.

Тема 5. Тема 5. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.).

Освоение античного знания мусульманской наукой. Достижения в области математики и механики. Астрономические знания арабо-мусульманского мира. Успехи арабской медицины. Мореплавание и географические открытия. Влияние арабов на возрождающуюся европейскую науку.

Уникальность индийской и китайской цивилизаций. Роль религиозных и философских систем в формировании образа мышления и специфических черт "восточной" науки. Система образования. Вклад индийских и китайских астрономов, математиков в науку. Географические знания. Развитие медицинских знаний.

Великие китайские изобретения, их распространение и использование.

Тема 6. Тема 6. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.). Классическая наука

Византия - наследница знаний греко-римского мира. Особенности византийской культуры. Школы, образование; достижения научной мысли.

Варварские нашествия и культурный упадок Западной Европы. Технические новшества, принесенные кочевниками. Церковь - хранительница античной образованности. Монастырские школы. Каролинское возрождение. "Академия" Карла Великого.

Технические достижения европейцев в XI-XIII веках. "Великая распашка". Ремесленные знания и специфика их трансляции, отношение к нововведениям и изобретателям. Архитектура и строительная техника.

Христианство и наука: решение вопроса о соотношении разума и веры. Возникновение университетов. Средневековая схоластика и ее значение. Экспериментальная философия и первые научные исследования.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Тема 7. Тема 7. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука).

Социально-экономические истоки научно-технического прогресса в эпоху Возрождения. Гуманизм как мировоззрение Ренессанса. Характерные черты науки эпохи Возрождения. Изменение стиля научного мышления. Художники и инженеры, архитекторы и фортификаторы, ученые-универсалы. Технические изобретения. Книгопечатание.

"Пороховая революция". Развитие военной техники. Социальные последствия появления огнестрельного оружия. Конец эпохи рыцарства.

Начало "коперниканской революции".

Великие географические открытия и их значение для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний. Агротехническая революция. Социальные последствия великих географических открытий.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Историческая библиотека - http://www.hrono.ru/proekty/nauka/index.html

История науки и техники. Эпоха античности: хрестоматия / сост. А.В. Бармин, В.В. Запарий, В.Д. Камынин и др. Екатеринбург, 2016. - http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40701/1/978-5-7996-1711-0_2016.pdf

История науки и техники. Эпоха Средневековья: хрестоматия / сост. А.В. Бармин, В.В. Запарий, Вас.В. Запарий и др. Екатеринбург, 2015. - http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/36206/1/978-5-7996-1402-7_2015.pdf

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр *7*			

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ОК-1	1. Тема 1. Введение. Методология историко-научных и историко-технических исследований.
2	Устный опрос	ОК-2	2. Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху.Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций.
3	Устный опрос	ОК-7	3. Тема 3. Наука и техника в античном мире.
4	Устный опрос	ПК-12	4. Тема 4. Научная мысль и техника средневековых цивилизаций
5	Контрольная работа	ПК-13	5. Тема 5. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.).
6	Устный опрос	ПК-14	6. Тема 6. Наука и техника Нового времени (XVII-XIX вв.). Классическая наука
7	Контрольная работа	ОК-1	7. Тема 7. Наука и технологии XX века (Неклассическая и постклассическая наука).
	Зачет	ОК-1, ОК-2, ОК-7, ПК-12, ПК-13, ПК-14	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 7					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1 2 3 4 6
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	5 7
	Зачтено		**Не зачтено**		

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 7

Текущий контроль

1. Устный опрос

Тема 1

1. Роль науки и техники в развитии общества.
2. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы.
3. Понятие и структура науки.
4. Критерии научного знания.
5. Функции науки.
6. История науки и техники как предмет исследования.
7. Концепции Развития науки в трудах теоретиков науковедения XX века.
8. Технологические и научные революции и их роль в развитии общества и науки.
9. Теоретико-методологические вопросы изучения курса
10. Роль науки и техники в жизни общества.

2. Устный опрос

Тема 2

1. Неолитическая революция. Возникновение земледелия. Древнейшие центры происхождения культурных растений. Доместикации животных. Освоение скотоводства.
2. Техника и культура доцивилизационного периода.
3. Первобытные представления о мире.
4. Естественнонаучные знания и технические достижения ранних цивилизаций. Можно ли говорить о возникновении науки в эпоху ранних цивилизаций?
5. Миф, магия, религия, хозяйственно-производственная практика и повседневное знание эпохи Древнего мира.
6. Естественнонаучные знания и технические достижения Древнего Востока (Египет, Вавилон, Ассирия).
7. Особенности развития научных знаний и техники в Древнем Китае и Индии.
8. Научные знания в цивилизациях доколумбовой Америки.
9. Специфика знаний и технологий древних цивилизаций. ?Рецептурная? форма знаний. Сакральность знаний.
10. Механизмы передачи знаний. Появление письменности. Естественно-научные знания и технические достижения древнего мира: начала математических знаний, зарождение астрономии и появление календаря, развитие географических представлений, медицинские знания. Военная техника и изобретения.

3. Устный опрос

Тема 3

1 Возникновение науки. Наука и мифология.
2 Законы развития науки и техники.
3 Знание на Древнем Востоке.
4 Формирование научного знания в античности. Античная физика и математика.
5 Осмысление мира природы античными мыслителями (натурфилософские школы. Демокрит).
6 Классификация наук в трудах Платона и Аристотеля.
7 Родоначальники античной механики.
8 Развитие математики в античный период.
10 Развитие астрономии в античный период.
11 Знание о природе и человеке в античном мире (физические, химические и биологические науки).
12 Развитие науки в период эллинизма.
13 Техника военного дела в античном мире.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

4. Устный опрос

Тема 4

1. Развитие знание на арабском средневековом Востоке.
2. Основные направления развития знаний в Средние века в Западной Европе.
3. Средневековый университет.
4. Техника военного дела в средние века.
5. Важнейшие открытия средневековья в области науки и техники.
6. Алхимический период в истории науки
7. Великие ученые Средней Азии эпохи средневековья.
8. Роджер Бэкон - ученый-энциклопедист.
9. Развитие науки и техники в средневековом Китае.
10. Естественнонаучные и инженерные труды Леонардо да Винчи.
11. Зарождение опытного естествознания.

5. Контрольная работа

Тема 5

1.Характерные черты науки эпохи Возрождения.
2. Изменение стиля научного мышления. Николай Коперник: воскрешение гелиоцентрической системы.
3. Начало борьбы за утверждение нового мировоззрения. Джордано Бруно.
4. Титаны Возрождения: Леонардо да Винчи.
5. Иоганн Гуттенберг: изобретение книгопечатания как информационная революция.
6. "Пороховая революция". Развитие военной техники. Социальные последствия появления огнестрельного оружия. Конец эпохи рыцарства.
7. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний (навигации, кораблестроения; совершенствование военной и строительной техники, горного дела).
8. Значение Великих географических открытий для общего мировоззрения и накопления естественнонаучных знаний (в биологии, сельскохозяйственных науках, картографии, географии, геологии и др.).
9. Агротехническая и "продовольственная" революции.
10. Социальные последствия великих географических открытий.

6. Устный опрос

Тема 6

1. Важнейшие открытия в естествознании и технике в XVI - XVII вв.
2. Развитие математики в XVII в.
3. Формирование химии как науки.
4. Вклад М.В. Ломоносова в развитие естественных наук.
5. Российская академия наук в XVIII в. (естественные науки).
6. Русские инженеры-механики XVIII ? начала XIX вв.
7. Возникновение и развитие технических наук.
8. Возникновение и развитие науки об электричестве и магнетизме.
9. Развитие огнестрельного оружия в XV-XIX вв.
10. Возникновение и развитие парового транспорта.
11. Открытие закона сохранения и превращения энергии.
12. Эволюция сельскохозяйственной техники в XVIII-XIX вв.
13. Российская академия наук в XIX в. (естественные науки).
14. Отечественная математическая наука XIX в.
15. Вклад Д.И. Менделеева и А.М. Бутлерова в развитие химии и химической технологии.
16. Систематизация биологических знаний в XIX в.
17. Американские ученые и изобретатели XIX в.
18. Английские ученые и изобретатели XIX в.
19. Немецкие ученые и изобретатели XIX в.
20. Французские ученые и изобретатели XIX в.
21. Женщины в истории науки и техники.

7. Контрольная работа

Тема 7

1. Наиболее важные открытия современной физики и их прикладное значение.
2. Наиболее важные открытия современной химии и их прикладное значение.
3. Наиболее важные открытия современной биологии и их прикладное значение.
4. Российские ученые ? лауреаты Нобелевской премии.
5. Взаимосвязь науки и техники.
6. Эволюция биосферы земли.
7. Глобальные проблемы современности.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

8. Проблема происхождения жизни в современном естествознании.
9. Проблема строения материи в современном естествознании.
10. Свойства пространства и времени в современном естествознании.
11. Важнейшие научные открытия XX в.
12. Важнейшие технические достижения XX в.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Роль науки и техники в развитии общества.
2. Определяющая роль техники во взаимоотношениях человека и природы.
3. Понятие и структура науки.
4. Критерии научного знания.
5. Функции науки.
6. Техника и знания первобытной эпохи.
7. Цивилизации Ближнего Востока (Древний Египет, Месопотамия, Финикия).-
8. Формированием ирригационной системы земледелия и ее влияние на зарождение и развитие научных знаний
9. Мифология как первоначальная форма социальной памяти.
10. Неолитическая революция.
11. Техника доцивилизационного периода.
12. Мегалитические сооружения.
13. Первобытные представления о мире.
14. Возникновения науки в Древней Греции: социально-исторические условия и особенности.
15. Периодизация античной науки.
16. Первые античные научные программы и научные школы древнегреческой науки.
17. Освоение античного знания мусульманской наукой. -
18. Достижения арабских ученых:в области математики и механики (ал-Хорезми, Сабит ибн Кора, ал-Хазини); вклад в изучение физической картины мира (Аль-Бируни, Аль-Хазини, Аль-Кинди, Альхазен, Аверроэс); арабские алхимики как наследники эллинистической науки (Абу-ар-Рази, Авиценна, Джабир-ибн-Хайан). - Успехи арабской медицины (Абу-ар-Рази и Авиценна). -
19. Астрономические знания арабо-мусульманского мира.
20. Византия - наследница знаний греко-римского мира. Агрономические знания византийцев: "Геопоники".
21. Возникновение алхимии, этапы ее развития.
22. Социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки.
23. Становление средневекового (религиозного) типа познания, его основа и особенности.
24. Каролингское возрождение и его роль в развитии духовной жизни раннего средневековья.
25. Средневековая схоластика и ее значение.
26. Возникновение университетов в Западной Европе и их роль в возникновении экспериментальной науки.
27. Географические представления средневековья.
28. Технические достижения цивилизации средневекового Запада
29. Характерные черты науки эпохи Возрождения.
30. Начало борьбы за утверждение нового мировоззрения. Джордано Бруно.
31. Титаны Возрождения: Леонардо да Винчи.
32. Иоганн Гуттенберг: изобретение книгопечатания как информационная революция.
33. "Пороховая революция". Развитие военной техники.
34. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний
35. Социально-исторические условия возникновения новоевропейской науки.
36. Важнейшие изобретения: паровоз, пароход, электромагнитный телеграф, новые способы производства литой стали и др.
37. Становление и развитие неклассической науки.
38. Научная революция в естествознании и ее творцы
39. Технотронная революция как планетарное явление.
40. Информационно-коммуникативные технологии - основа современной цивилизации.
41. Роль ИКТ в современном производстве, бизнесе, менеджменте.
42. Нанотехнология.
43. Этические аспекты новых технологий.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 7			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1 2 3 4 6	5 5 5 5 10
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	5 7	5 15
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Лученкова, Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.С. Лученкова, А.П. Мядель. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 175 с. - ISBN 978-985-06-2394-2. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=509492

2. Горохов, В. Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс] : монография / В. Г. Горохов. - М.: Логос, 2012. - 512 с. - ISBN 978-5-98704-463-6. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=468398

7.2. Дополнительная литература:

Грунвальд, Армин Техника и общество: западноевропейский опыт исследования социальных последствий научно-технического развития [Электронный ресурс] / Армин Грунвальд; пер. с нем. Е.А. Гаврилиной, А.В. Гороховой, Г.В. Гороховой, Д.Е. Ефименко. - М.: Логос, 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-98704-522-0 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987045220.html

История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 208 с.- ISBN 978-5-98281-269-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/244728

Островский Эдуард Вениаминович. История и философия науки: Учебное пособие / Островский Э.В. - М.:Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 328 с.- ISBN 978-5-9558-0283-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/369300

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Библиотека Гумер - Наука - http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/INDEX_SCIENCE.php

Всемирная история - http://historic.ru

Всемирная история: Единое научно-образовательное пространство - http://www.worldhist.ru

Всемирная история. Энциклопедия - http://historic.ru/history/index.shtml

Институт всеобщей истории РАН - http://www.igh.ru

Институт европейских культур РГГУ - http://www.iek.edu.ru/

Институт истории материальной культуры РАН - http://www.archeo.ru

Историческая библиотека - http://www.hrono.ru/proekty/nauka/index.html

Российская национальная библиотека - http://www.nlr.ru

Русская виртуальная библиотека (РВБ) - http://www.rvb.ru

Сайт медиевистов ИВИ РАН - Orbis medievalis: http://orbis-medievalis.nm.ru

Электронная библиотека - http://n-t.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Основным видом лекции в курсе является лекция, сочетающая изложение материала с проблемным его осмыслением. Студенту рекомендуется знакомиться с изучаемым материалом до лекции. Особо следует обратить внимание на проблемный характер чтения лекций. Такая лекции призваны решать задачи теоретико-методологического обеспечения работы студентов на практических занятиях. Особую роль здесь играет первый раздел курса, посвященный анализу развития представлений о процессе возникновения, становления, факторах и формах развития научной мысли, формирования институтов, связи развития общества, технологий и науки. Здесь решается задача показать преемственность и актуальность идей мыслителей прошлого как для развития методологического инструментария изучения истории науки и техники, так и для накопления банка фактических данных, что позволит, в свою очередь, решать задачу формирования целостной картины развития науки и техники. Важным результатом труда студента на лекции является составление ее конспекта. Правильно записанная лекция должна содержать изложение основных положений, изложенных лектором. Обычно запись производится в специальной тетради. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, комментарии к материалу, изложенному лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя.
практические занятия	Практические (семинарские) занятия имеют целью углубленное изучение студентом наиболее важных и сложных тем курса, овладение навыками работы с источниками. На семинарском занятии студент должен показать: 1) знание научной и учебной литературы по теме; 2) знание рекомендованных источников; 3) умение практически применять теоретические знания для решения конкретной проблемы, избранной им для ответа. На семинаре также решается задача формирования у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Подготовку к семинарскому занятию следует осуществлять в той последовательности, которая предложена в плане семинарского занятия. При ответе на каждый вопрос следует осветить точки зрения по нему, встречающиеся в литературе. Вопросы и задания предполагают работу прежде всего с рекомендованными источниками. Особенностью практического (семинарского) занятия является возможность равноправного и активного участия обучающегося в обсуждении рассматриваемых вопросов.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Видами самостоятельной работы при работе над курсом являются: 1) подготовка к выступлению на семинарском (практическом) занятии, предполагающая подготовку конспекта по вопросам занятия рекомендованных источников и литературы, 2) работа с терминами и понятиями, которой способствует ведение специального словаря. Одним из наиболее важных и трудных видов самостоятельной работы студента является самостоятельное чтение и уяснение источника. При изучении его надо предварительно получить общие представления о нем; работая над источником, нужно на основании не только прямых, но и косвенных указаний документа выбрать (собрать) данные, которые относятся к изучамомой проблеме. Этот материал целесообразно группировать по вопросам, на которые автор реферата расчленил свою тему. Во всех перечисленных случаях главным элементом методической работы становится конспект, который должен содержать поля с замечаниями, вопросы и подчеркивания и другие важные элементы индивидуальной работы с материалом. Вопросы и задания к семинарским занятиям предполагают поиск дополнительной информации, на них следует дать письменный ответ, возможны формы схем и таблиц. Самостоятельная работа студента по подготовке к тестовым заданиям включает в себя обработку текстов (конспектов) лекций, рекомендованной учебной и научной литературы. Целесообразным является использование / составление студентами логических схем. Они в наглядной форме раскрывают содержание и взаимосвязь категорий, законов, понятий, наиболее важных фактов. Практика в составлении структурно-логических схем поможет студенту научиться наглядно представлять изучаемый материал, целостно схватывать его структуру, правильно обобщать и систематизировать научные факты и понятия.
устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы. При ответе на избранный студентом вопрос необходимо особое внимание обратить на изучение фактографического материала, опираясь на источники, а также на изучение биографий ученых, изобретателей. Особо отмечается знание историографии, ее специфики, понятийного аппарата, терминологии. Обращается внимание на умение излагать материал, риторику выступления, а также отвечать на вопросы и вести полемику.
контрольная работа	Контрольная работа, как форма контроля, предполагает комплексную оценку уровня освоения студентом изучаемого материала, поэтому на контрольной работе студентам нельзя пользоваться своими конспектами и учебными пособиями. В контрольной работе предусмотрено несколько вариантов. При выполнении контрольной работы студент должен внимательно прочитать задание.
зачет	При аттестации оценивается весь спектр учебы студента в семестре, важной формой такого контроля знаний является сдача зачета. Структура зачета включает: 1) получение билета и подготовка к ответу (время подготовки ? до 30 мин.), 2) устный ответ, позволяющий определить уровень овладения студентом общекультурной и профессиональной компетенцией (5-7 минут); 3) вопросы преподавателя (до 5 мин.).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "История науки и техники" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "История науки и техники" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 51.03.01 "Культурология" и профилю подготовки Культура стран и регионов мира .

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ