

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «История Отечества и культуры»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
Б.1.2.1 «История науки и техники»

направления подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
Профиль «Городской кадастр»

форма обучения – **очная**
курс – **1**
семестр – **2**
зачетных единиц – **2**
часов в неделю – **2**
всего часов – **72**
в том числе:
лекции – **14**
коллоквиумы – **2**
практические занятия – **16**
лабораторные занятия – **нет**
самостоятельная работа – **40**
зачет - семестр **2**
экзамен – **нет**
РГР – **нет**
курсовая работа – **нет**
курсовой проект – **нет**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

сформировать целостное представление о роли научно-технического прогресса как движущей силы истории, о развитии науки и техники как историко-культурного явления.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение информации об основных этапах и закономерностях развития научных и технических знаний;
- приобретение навыков самостоятельного исследования источников по истории науки и техники;
- ознакомление с современной научной терминологией, базовыми понятиями истории науки и техники;
- освоение навыков использования системного подхода в оценке развития любой научной дисциплины;
- обобщение сведений из других дисциплин, касающихся вопросов развития человеческой цивилизации и общества.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

История науки и техники является комплексной наукой, сочетающей в себе естественные, гуманитарные и технические знания. Поэтому данный предмет носит характер междисциплинарного курса, помогающего формировать научное мировоззрение и повышать общую эрудицию студентов.

Изучение истории науки и техники позволяет осуществлять взаимосвязь с другим дисциплинами, таким способом прослеживается место самой дисциплины в структуре **ООП ВО**, и подготавливается основа для более глубокого и максимального усвоения других предметов, например:

«История»: История возникновения и развития русского государства – это постоянное поступательное развитие различных технических приемов и технологий, научных и практических знаний, которые является неотъемлемым фактором прогресса человечества.

«История культуры России»: Влияние научных знаний и технических изобретений на развитие культуры нашей страны. Взаимосвязь уровня развития общества и его культуры. Иноземные влияния на культурные процессы в России.

«Философия»: Научное познание есть неотъемлемый элемент развития любой земной цивилизации, а развитие общества на определенном этапе дает толчок развитию философии как науки. Одно из направлений философии - философия науки - должно опираться на материал истории различных наук, как гуманитарных, так и технических разных эпох. Все это обуславливает тесную связь философии с историей науки и техники.

Перечень дисциплин, знание которых необходимо студентам для усвоения данной дисциплины:

1. Школьный курс Всемирной истории, позволяющий сформировать у студента логическое мышление, возможность четко ориентироваться в периодизации мировой истории, анализировать информацию и фактологический материал, применять метод сравнения при изучении разного вида исторических источников, проводить статистические сравнения и умение их применять при исследовании нового материала.
2. Изучение литературы формирует абстрактное, образное мышление, развивает речь, творческие задатки личности, расширяет кругозор, позволяет сформировать морально-нравственную позицию обучаемого.
3. Обществознание, формирует миропонимание и мировоззрение, представление о феномене бытия в целом, позволяет применять различные методы изучения исторического процесса (цивилизационный и формационный подходы, гендерный и региональный подходы), легко ориентироваться в различных сферах жизни общества, что позволяет студенту максимально емко и цельно обобщать выводы и широко представлять исследуемые материалы.
4. Мировая художественная культура воспитывает эстетические вкусы, расширяет приоритеты нравственные, вырабатывает культурное пространство, где терпимость и цивилизованность, культура являются основными оценочными критериями при изучении этносов, народов, наций, различных стадий развития государств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

Студент должен:

знать: основные закономерности исторического процесса в науке и технике, этапы и характер научно-технического прогресса.

уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- воспринимать, обобщать, анализировать информацию;
- ставить цели и выбирать пути ее достижения;
- кооперироваться с коллегами, работать в коллективе;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

- критически оценивать свои достоинства и недостатки;
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

владеть:

- навыками методологического анализа научного исследования и его результатов, письменного аргументирования собственной точки зрения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;
- навыками критического восприятия информации;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы					
				Всего	Лекции	Практические	Лабораторные	Коллоквиумы	СРС
1	2	3	4	5	6	7	-	8	9
	2	1	Введение. Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития естествознания и техники	9	2	2	-	-	5
	4	2	Доцивилизационное накопление знаний и развитие техники	9	2	2	-	-	5
	6	3	Развитие науки и техники в цивилизациях Древнего мира	9	2	2	-	-	5
	8	4	Наука и техника в Средние века	9	2	2	-	-	5
	10	5	Новое время: научная революция и рождение современной (классической) науки (XVII-XIX вв.)	9	2	2	-	-	5
	12	6	Эпоха промышленного переворота	9	2	2	-	-	5
	14	7	Наука и техника в конце XIX – первой половине XX вв.	9	2	2	-	-	5
	16	8	Научно-техническая революция второй половины XX в. Наука и техника конца XX – начала XXI вв.	9	-	2	-	2	5
Всего				72	14	16	-	2	40

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Введение. Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития естествознания и техники	1-6, 10, 12, 13, 14, 15-22, 23
2	2	2	Доцивилизационное накопление знаний и развитие техники 1. Знания и технологические возможности доисторической эпохи 2. Эволюция орудий труда: от простых к сложным 3. Неолитическая революция 4. Первое знакомство человека с металлами	1-6, 10, 12, 13, 14, 15-22, 23
3	2	3	Развитие науки и техники в цивилизациях Древнего мира 1. Особенности развития научных знаний и техники в ранних цивилизациях Древнего Востока (Египет, Междуречье, Инд, Китай) 2. Анализ развития техники и технологии в государствах античной цивилизации 3. Становление науки и научные достижения античной эпохи	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 23
4	2	4	Наука и техника в Средние века 1. Научно-технические знания Арабского Востока (VII-XII вв.) 2. Развитие науки и техники в раннесредневековой Европе, Византии и Древней Руси 3. Анализ развития естествознания и техники в эпоху европейского феодализма 4. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.)	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 23
5	2	5	Новое время: научная революция и рождение современной (классической) науки (XVII-XIX вв.) 1. Научная революция XVII века: этапы, направления, ученые, достижения 2. Техника мануфактурного периода 3. Эпоха Просвещения и рождение современной науки 4. Возникновение и развитие технических наук и образования	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 23
6	2	6	Эпоха промышленного переворота 1. Основные закономерности развития науки и техники в XVIII-XIX вв. 2. Промышленный переворот: от мануфактуры к машинному производству (вторая половина XVIII – конец XIX вв.)	1-6, 9, 11, 13, 14, 15-22, 23

			3. Классическая наука (XVIII-XIX вв.)	
7	2	7	Наука и техника в конце XIX – первой половине XX вв. 1. Уровень развития и достижения в техники в конце XIX - начале XX вв. 2. Становление «Неклассической науки» и революция в естествознании 3. Роль науки и техники во Второй мировой войне	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 23

6. Содержание коллоквиумов

№ темы	Всего часов	№ коллоквиума	Вопросы (темы)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
8	2	1	Научно-техническая революция второй половины XX в. 1. Особенности науки и техники второй половины - конца XX века 2. Научно-техническая революция 3. Постнеклассическая наука 4. Современное научно-техническое развитие человечества 5. Основные направления науки и техники конца XX века 6. Достижения и задачи науки и техники в начале XXI в.	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 23

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отработываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Введение. Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития естествознания и техники 1. Роль науки и техники в истории человечества 2. Периодизация науки и техники 3. Основные противоречия и закономерности в развитии науки и техники	1-6, 10, 12, 13, 14, 15-22, 24
2	2	2	Доцивилизационное накопление знаний и развитие техники 1. Техника и технологии каменной индустрии 2. Эволюция жилища в первобытную эпоху 3. Зарождение первобытного искусства и его технические приемы 4. Неолитическая революция	1-6, 10, 12, 13, 14, 15-22, 24

			5. Донаучные знания первобытного общества	
3	2	3	Развитие науки и техники в цивилизациях Древнего мира 1. Ирригационное земледелие в цивилизациях Древнего Востока 2. Технические достижения Древнего Востока 3. Научные знания в древневосточных государствах 4. Становление античной науки 6. Важнейшие технические достижения античной цивилизации	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 24
4	2	4	Наука и техника в Средние века 1. Технические достижения Арабского Востока (VII-XII вв.) 2. Наука арабско-мусульманской цивилизации 3. Техника и изобретения раннего Средневековья 4. Наука и образование средневековой Европы 5. Изобретения и открытия в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.) 6. Наука Ренессанса	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 24
5	2	5	Новое время: научная революция и рождение современной (классической) науки (XVII-XIX вв.) 1. Формирование науки как формы познания окружающего мира 2. Технический прогресс в XVII-XVIII вв. 3. Развитие науки в эпоху европейского Просвещения	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 24
6	2	6	Эпоха промышленного переворота 1. Основные закономерности развития науки и техники в XVIII-XIX вв. 2. Промышленный переворот: от мануфактуры к машинному производству (вторая половина XVIII – конец XIX вв.) 3. Классическая наука (XVIII-XIX вв.)	1-6, 9, 11, 13, 14, 15-22, 24
7	2	7	Наука и техника в конце XIX – первой половине XX вв. 1. Уровень развития и достижения в техники в конце XIX - начале XX вв. 2. Становление «Неклассической науки» и революция в естествознании 3. Роль науки и техники в мировых войнах	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 24
8	2	8	Научно-техническая революция второй половины XX в. Наука и техника конца XX – начала XXI вв. 1. Особенности науки и техники второй половины - конца XX века 2. Научно-техническая революция 3. Постнеклассическая наука 4. Современное научно-техническое развитие человечества	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 24

		5. Основные направления науки и техники конца XX века 6. Достижения и задачи науки и техники в начале XXI в.	
--	--	---	--

8. Перечень лабораторных работ
не предусмотрены учебным планом

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	5	Установить зависимость прогресса человечества от уровня развития техники и научных знаний	1-6, 10, 12, 13, 14, 15-22, 25
2	5	Проанализировать способы охоты первобытного человека	1-6, 10, 12, 13, 14, 15-22, 25
3	5	Определить роль металлов в цивилизациях Древнего мира: меди, железа, золота	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 25
4	5	Сопоставить технический и научный уровень средневековой Западной Европы и Востока. Охарактеризовать развитие техники и науки Древней Руси	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 25
5	5	Выяснить влияние идей Просвещения на научный и технический прогресс	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 25
6	5	Дать развернутую характеристику основных причин и условий Промышленной революции. Установить ее главные направления и тенденции	1-6, 9, 11, 13, 14, 15-22, 25
7	5	Определить влияние уровня развития технической и научной мысли на характер войн XX века	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 25
8	5	Рассмотреть последствия НТР в экономической и социальной сфере. Проанализировать задачи науки на современном этапе	1-6, 8, 9, 13, 14, 15-22, 25

10. Расчетно-графическая работа
не предусмотрена учебным планом

11. Курсовая работа
не предусмотрена учебным планом

12. Курсовой проект
не предусмотрена учебным планом

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в

ходе изучения дисциплины Б.1.2.1 «История науки и техники» должны сформироваться компетенции ОК-2.

Под компетенцией ОК-2 понимается способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-2	2 семестр	Знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; роли науки и техники в его развитии. Умение анализировать многовариантность исторического процесса. Владение информацией о движущих силах исторического процесса в области науки и техники; способностью убедительно обосновывать личную гражданскую позицию.	Промежуточная аттестация		
			зачет	подготовка рефератов, презентаций и докладов, вопросы к зачету и тестовые задания	Зачтено-незачтено

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2
в рамках дисциплины «История науки и техники»:

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов-выпускников ВУЗа по завершении освоения ООП ВО)	Знать: основные закономерности взаимодействия человека и общества; роль науки и техники в развитии цивилизации. Уметь: выделять место человека в историческом процессе, политической организации общества; определять важнейшие изобретения и научные достижения периодов. Владеть: знаниями об аксиологическом измерении истории; основных изобретения и открытиях для каждой эпохи.
Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	Знать: основные движущие силы и закономерности исторического процесса; факторы исторического процесса (природный, экономический, социальный, политический, духовный) и их содержание; особенности и специфику технического и научного развития цивилизаций всемирной истории. Уметь: различать многомерность исторического процесса и основные подходы к изучению истории: материалистический, идеа-

	<p>листический и др.; определять причинно-следственные связи изобретений и уровня развития общества.</p> <p>Владеть: анализом многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии: способностью выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения и исторического процесса.</p>
--	--

Вопросы для зачета

1. Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития
2. Знания и технологические возможности доисторической эпохи
3. Неолитическая революция
4. Первое знакомство человека с металлами
5. Развитие науки и техники в цивилизациях Древнего Востока (Египет, Месопотамия, Инд, Китай)
6. Техника и технологии в античных государствах
7. Становление науки и научные достижения античной эпохи
8. Научно-технические знания арабско-мусульманского мира (VII-XII вв.)
9. Развитие науки и техники в раннесредневековой Европе, Византии и Древней Руси
10. Наука и техника эпохи Возрождения (XIV-XVI вв.)
11. Научная революция XVII века: этапы, направления, ученые, достижения
12. Эпоха Просвещения и рождение современной науки
13. Основные закономерности развития науки и техники в XVIII-XIX вв.
14. Промышленный переворот: от мануфактуры к машинному производству
15. Классическая наука (XVIII-XIX вв.)
16. Уровень развития и достижения в техники в конце XIX - начале XX вв.
17. Становление «Неклассической науки» и революция в естествознании
18. Роль науки и техники в Первой и Второй мировых войнах
19. Научно-техническая революция второй половины XX в.
20. Наука и техника конца XX – начала XXI вв.

Вопросы для экзамена

не предусмотрены учебным планом

Тестовые задания по дисциплине «История науки и техники»

<p>35 заданий время тестирования – 60 минут</p>

1. Что является человеческой деятельностью, обособленной в процессе разделения труда и направленной на получение новых знаний?

- А) наука
- Б) философия
- В) история
- Г) культурология

2. Предметом изучения какой дисциплины является историческое развитие техники?

- А) точной дисциплины
- Б) гуманитарной дисциплины
- В) естественной дисциплины
- Г) технической дисциплины

3. Техника – это...

- А) совокупность только технических устройств
- Б) совокупность технических знаний; технических устройств, а также деятельность по их созданию
- В) совокупность только технических знаний
- Г) способ изготовления чего-либо

4. Что такое «научная картина мира»?

- А) совокупность артефактов
- Б) совокупность общих представлений науки определенного периода о фундаментальных законах строения и развития объективной реальности
- В) совокупность определенной науки
- Г) совокупность представлений о человеке

5. Что включала в себя первобытная культура?

- А) научные знания
- Б) эмпирические знания
- В) обыденные знания
- Г) конкретные знания

6. Какие орудия преобладали в технике периода палеолита?

- А) из камня, кости и дерева
- Б) из железа, бронзы, кремня
- В) из золота и серебра
- Г) из камня, кости и меди

7. Что появляется в эпоху неолита?

- А) земледелие и скотоводство
- Б) строительство
- В) рыболовства и охота
- Г) государство

8. Когда были построены первые искусственные плотины для нужд земледелия?

- А) в I тыс. до н.э.
- Б) во II тыс. до н.э.
- В) в III тыс. до н.э.
- Г) в IV тыс. до н.э.

9. Где впервые появился гончарный круг?

- А) в Египте
- Б) в Шумере
- В) в Индии
- Г) в Китае

10. Какой характер носили знания, накопленные в первых государствах Древнего Востока?

- А) прикладной характер
- Б) фундаментальный характер
- В) незначительный
- Г) религиозный

11. Чтобы вести учет в связи с усложнением хозяйственной жизни и необходимостью передавать информацию возникла...

- А) математика
- Б) литература
- В) наука
- Г) письменность

12. Когда появляется первая письменность?

- А) в I тыс. до н.э.
- Б) во II тыс. до н.э.
- В) в III тыс. до н.э.
- Г) в IV тыс. до н.э.

13. Кто из античных ученых-механиков впервые употребил термин «автомат»?

- А) Витрувий
- Б) Ктесибий
- В) Герон
- Г) Аристотель

14. Какие элементы машин применялись в рабовладельческом обществе?

- А) валы
- Б) червячные передачи
- Г) турбины
- Д) ветряные двигатели

15. Что являются особенностями европейской средневековой науки?

- А) созерцательность, самодостаточность, логическая доказательность, системность, демократизм, открытость к критике
- Б) схоластика и догматизм
- В) натурализм, доказательность, практичность, объектность
- Г) оторванность от религии

16. Кто был известным средневековым алхимиком?

- А) Папа Римский
- Б) Альберт Великий
- В) Ансельм Кентерберийский
- Г) Пьер Абельяр

17. Когда было положено начало научно-технического прогресса?

- А) в XV веке
- Б) в XVI веке
- В) в XVII веке
- Г) в XVIII веке

18. В каком веке в Европе возникли первые университеты?

- А) X в.
- Б) XI в.
- В) XII в.
- Г) XIII в.

19. На какой основе стало возможно возникновение светских школ и первых университетов?

- А) появлении книгопечатания
- Б) формировании городского уклада жизни
- В) распространении трудов А. Августина и А. Кентерберийского
- Г) распространении трудов М. Капеллы и И. Севильского

20. Какие наиболее важные открытия и изобретения были сделаны в Средние века?

- А) маятниковые часы, ткацкий станок, бумага, порох, книгопечатание
- Б) бумага, телескоп, маятниковые часы, порох, книгопечатание
- В) книгопечатание, маятниковые часы, порох, бумага, компас
- Г) порох, маятниковые часы, бумага, компас, телескоп

21. В каком веке появился термин «инженер»?

- А) в XIV
- Б) в XV
- В) в XVI
- Г) в XVII

22. Причины, вызвавшие научную революцию – это...

- А) накопление эмпирических данных
- Б) технические изобретения
- В) накопление практических навыков
- Г) теоретическое осмысление, объяснение и обобщение накопленных данных и открытий

23. Кто является родоначальником философии и науки Нового времени?

- А) Ж.-Ж. Руссо
- Б) Ф. Бэкон
- В) Р. Декарт
- Г) Вольтер

24. Первую в Европе обсерваторию построил...

- А) Кеплер
- Б) Браге
- В) Бруно
- Г) Коперник

25. Особенностью какого события является выработка мировоззренческих и методологических основ новой науки, классической картины мира?

- А) научно-технической революции
- Б) промышленной (производственной) революции
- В) научной революции
- Г) технической революции

26. Кто заложил основы механической картины мира и механистического мировоззрения?

- А) Кеплер

- Б) Ньютон
- В) Галилей
- Г) Коперник

27. Формирование какой науки начинается в XVIII веке?

- А) неклассическая наука
- Б) классическая наука
- В) постклассическая наука
- Г) техническая наука

28. Кто является основоположником генетики?

- А) Ч. Дарвин
- Б) Г. Лоренц
- В) Г. Мендель
- Г) И. Павлов

29. Критический дух, объективность, практическая направленность характерны для...

- А) неклассической науки
- Б) постклассической науки
- В) классической науки
- Г) античной науки

30. В процессе чего начинается зарождение технических наук?

- А) промышленной (производственной) революции
- Б) научной революции
- В) научно-технической революции
- Г) технической революции

31. Какое высшее техническое учебное заведение первым появилось в России?

- А) Горный институт
- Б) Лесной институт
- В) Институт инженеров путей сообщения
- Г) Технологический институт

32. Что во многом определило развитие естествознания в XX веке?

- А) математика
- Б) химия
- В) биология
- Г) атомная физика

33. Кем были заложены основы космонавтики?

- А) Э. Резерфордом
- Б) Н.И. Кибальчичем
- В) К.Э. Циолковским
- Г) Н. Ивановым

34. Кто создал теорию происхождения человека от животного?

- А) Г. Мендель
- Б) К. Бернар
- В) Ч. Дарвин
- Г) А. Белл

35. Что стало главной особенностью новейшей революции в естествознании?

- А) открытие радиоактивности
- Б) открытие рентгеновских лучей
- В) прорыв в микромир
- Г) клонирование

14. Образовательные технологии

Основными формами обучения студентов в академическом вузе являются лекции и семинарские занятия. При этом особое значение имеют следующие параметры:

- содержательный выбор преподавателя (отбор фактического, событийного материала, его структурирование);
- методологические основания и теоретические послышки курса (понятийный аппарат, ключевые понятия, в которых описывается отечественная история);
- методическая позиция преподавателя (акцентировка и способы подачи материала, активизация познавательной деятельности студентов на принципах интерактивной деятельности преподавателя и студента).

Для наиболее эффективного усвоения студентами лекционного материала следует четко обозначить основную учебную проблему темы, продумать постановку проблемных вопросов и возможности создания проблемных ситуаций, отразить спорные и дискуссионные стороны темы. Выделяя выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, необходимо обосновать наиболее убедительную точку зрения. Не следует перегружать фактологическое содержание того или иного исторического процесса или открытия. Внимания студентов целесообразно акцентировать на фундаментальных изобретениях и открытиях, наиболее значимых для исторического процесса. Нужно проследить их связь с предшествующими, проанализировать их причины, динамику развития и последствия. Следует ориентировать студентов на обращение и продумывание лекционного материала при подготовке к соответствующему семинарскому занятию

Семинары - одна из наиболее активных форм организации учебного процесса, предполагающая коллективное обсуждение студентами под руководством преподавателя самостоятельно изученной литературы. В отличие от лекций, где превалирует монолог преподавателя, на семинарах предполагается его диалог со студентами, научная дискуссия по тем или иным проблемным вопросам. Основная задача практических занятий – выработка у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы, то есть освоение ими принципов научного анализа, критического отношения к источникам, методов извлечения, осмысления и использования имеющейся в них информации, работы с научной литературой.

Основная форма работы на семинарах – обсуждение наиболее важных проблем истории науки и техники. Оно может быть организовано либо по

вопросам, либо на основе заслушивания и обсуждения сообщений-докладов по заранее распределенным темам. Руководитель семинара проводит выбор тем для обсуждения и назначение докладчиков. Преподаватель требует от каждого студента активного участия в коллективной работе: выступления в качестве докладчика, дополнения к докладу, изложения собственного мнения и оценки выступления. Для этого следует всегда акцентировать внимание студентов на необходимости изучать рекомендуемые источники и литературу к определенной теме и вопросам семинара.

Важным средством освоения студентами исследовательских навыков является самостоятельная работа. Она может содержать различные задания: подготовка творческих сообщений, например, истории конкретных изобретений или открытий, портретов выдающихся деятелей этой области или более детальное описание наиболее поворотных явлений в истории, вызванных каким-либо важным открытием, выделение вопросов для самопроверки студентов, составление структурных схем по теоретическим аспектам той или иной темы, ее понятийного аппарата.

Формы текущего промежуточного и итогового контроля

Основными формами текущего промежуточного контроля является работа студентов на лекциях и семинарских занятиях, проверка выполнения студентами заданий по самостоятельной работе. Эффективным средством проверки усвоения лекционного материала являются краткие письменные опросы по основным аспектам лекции, терминам или фундаментальным открытиям и изобретениям в науке и техники отдельных периодов. На семинарах текущий контроль осуществляется при помощи таких методов, как устный опрос, письменные работы, предложенных преподавателем, тестирование с дальнейшим выставлением оценки, коллоквиумы после изучения блока тем.

Основной формой итогового контроля является зачет по дисциплине «История науки и техники». Предусмотрены различные виды его проведения: устные ответы студентов, письменные работы, тестирование.

При проведении промежуточного или итогового контроля в форме тестирования критерии оценивания следующие:

Отметка «зачтено» выставляется при наличии от 100% до 30% правильных ответов.

Отметка «не зачтено» выставляется при наличии менее 30% правильных ответов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, т.е. контекстный подход, подразумевающий образовательную деятельность как модель динамического движения деятельности обучающихся, выделяя при этом три типа учебной деятельности: 1) академический (традиционный, т. е. для усвоения материала используются наглядные пособия:

карты, схемы, таблицы, статистический материал, презентации и flash-ролики), 2) квазипрофессиональный подход (ролевых игр, например, «суд над изобретателями пороха» как морально-нравственная дилемма: достижение или преступление; анализ последствий конкретных открытий, например, изобретение паровой машины Уатта как переломный момент в истории человечества и др.), 3) учебно-профессиональный подход, подразумевающий выполнение конкретных проектов, связанных с реальной практикой обучения, например, проведения студентами семинарских занятий в качестве организаторов и участников; в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных организаций, государственных и общественных учреждений, экспертов и специалистов.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

Обязательные издания

1. Лученкова Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лученкова Е.С., Мядель А.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35486>.— ЭБС «IPRbooks»
2. История науки и техники: конспект лекций / А.В. Бабайцев и др. Ростов н/Д., 2013. – 94 экз.
3. Тихомирова Л.Ю. История науки и техники [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Тихомирова Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14518>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Твердынин Н.М. Общество и научно-техническое развитие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Твердынин Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16422>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

5. Зайцев Г.Н. История техники и технологий [Электронный ресурс]: учебник/ Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15897>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Мир российской повседневности (X – начало XX вв.) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Аверьянова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 340 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26527>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Рохлин А.М. История отечественного телевидения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рохлин А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2008.— 127 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8948>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Плешивцев А.А. История архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 1-го курса/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 398 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32240>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Королев А.А. Отечественная история с древнейших времен до наших дней [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королев А.А., Алексеев С.В., Васильев Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 380 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14522>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Смольников Б.А. Механика в истории науки и общества [Электронный ресурс]/ Смольников Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2014.— 608 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28900>.— ЭБС «IPRbooks»
11. Луков Вл.А. История культуры Европы XVIII–XIX веков [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луков Вл.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2011.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8607>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
12. Богданов В.В. История и философия науки. Философские проблемы техники и технических наук. История технических наук [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине/ Богданов В.В., Лысак И.В.— Электрон. текстовые данные.— Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23588>.— ЭБС «IPRbooks»

Периодические издания

13. Новый исторический вестник.— Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8938>
14. Исторический вестник.— Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37470>

Интернет-ресурсы

15. Сайт Исторический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова.— Режим доступа: www.hist.msu.ru
16. Архив Российской академии наук [Электрон. ресурс].— Режим доступа: <http://www.arran.ru/>
17. Научно-практический журнал «Отечественные архивы» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.rusarchives.ru/publication/otecharh/>
18. Ассоциация учителей истории и обществознания.— Режим доступа: <http://school.historians.ru/>

19. Центр "Восточная Европа в античном и средневековом мире" ИВИ РАН.— Режим доступа: <http://pashuto.ru/>
20. Российская Империя – история государства Российского.— Режим доступа: <http://www.rusempire.ru/>
21. Библиотека Российского государственного гуманитарного университета [Электрон. ресурс].— Режим доступа: <http://liber.rsuh.ru/>
22. Библиотека Руниверс [Электрон. ресурс].— Режим доступа: <http://www.runivers.ru/>

Источники ИОС

23. Конспекты лекций по истории науки и техники
https://portal3.sstu.ru/Facult/FES/GIG/120700.62/bzmkdb_b121/DocLib/Forms/AllItems.aspx
24. Методические указания по проведению семинарских занятий
https://portal3.sstu.ru/Facult/FES/GIG/120700.62/bzmkdb_b121/DocLib/Forms/AllItems.aspx
25. Методические указания к самостоятельной работе студентов
https://portal3.sstu.ru/Facult/FES/GIG/120700.62/bzmkdb_b121/DocLib/Forms/AllItems.aspx

16. Материально-техническое обеспечение

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима лекционная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком и проектором.

Для практических занятий необходима учебная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, проектором и имеющая доступ к проводному Интернету либо к *Wi-fi*.

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться компьютерными классами факультета и Электронно-библиотечной системой ВУЗа.

Для оформления письменных работ, презентаций к докладу обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.