

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

Кафедра «Истории Отечества и культуры»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

***Б.1.2.1 «История науки и техники»***

направления подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль: «Организация перевозок и управления на автомобильном  
транспорте»

форма обучения – заочная  
курс – 2  
семестр – 3  
зачетных единиц – 3  
академических часов – 108  
в том числе:  
лекции – 4  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 6  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 98  
зачет - семестр 3  
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:

способностью 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;

**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
		1	Введение. Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития естествознания и техники	12	2	-	-	-	10
		2	Доцивилизационное накопление знаний и развитие техники	12	-	2/2	-	-	10
		3	Развитие науки и техники в цивилизациях Древнего мира	12	-	2	-	-	10
		4	Наука и техника в Средние века	14	-	2/2	-	-	12
		5	Новое время: научная революция и рождение современной (классической) науки (XVII-XIX вв.)	12	-	-	-	-	12
		6	Эпоха промышленного переворота	12	-	-	-	-	12
		7	Наука и техника в конце XIX – первой половине XX вв.	12	-	-	-	-	12
		8	Научно-техническая революция второй половины XX в.	10	-	-	-	-	10
		9	Наука и техника конца XX – начала XXI вв.	10	2	-	-	-	10
<b>Всего</b>				<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6/4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>98</b>

## 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	<b>Введение.</b> Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития естествознания и техники	1, 2, 3, 4, 5
9	2	2	<b>Наука и техника конца XX – начала XXI вв.</b> 1. Современное научно-техническое развитие человечества 2. Основные направления науки и техники конца XX века 3. Достижения и задачи науки и техники в начале XXI в.	1, 2, 3, 4, 5

## 6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрены учебным планом

## 7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
2	2	1	<b>Доцивилизационное накопление знаний и развитие техники</b> 1. Техника и технологии каменной индустрии 2. Эволюция жилища в первобытную эпоху 3. Зарождение первобытного искусства и его технические приемы 4. Неолитическая революция 5. Донаучные знания первобытного общества	1, 2, 3, 4, 5
3	2	2	<b>Развитие науки и техники в цивилизациях Древнего мира</b> 1. Ирригационное земледелие в цивилизациях Древнего Востока 2. Технические достижения Древнего Востока 3. Научные знания в древневосточных государствах 4. Становление античной науки 5. Важнейшие технические достижения античной цивилизации	1, 2, 3, 4, 5
4	2	3	<b>Наука и техника в Средние века</b> 1. Технические достижения Арабского Востока (VII-XII вв.) 2. Наука арабско-мусульманской цивилизации 3. Техника и изобретения раннего	1, 2, 3, 4, 5

		Средневековья 4. Наука и образование средневековой Европы 5. Изобретения и открытия в эпоху Возрождения (XIV-XVI вв.) 6. Наука Ренессанса	
--	--	--	--

**8. Перечень лабораторных работ**  
Не предусмотрены

**9. Задания для самостоятельной работы студентов**

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	18	Установить зависимость прогресса человечества от уровня развития техники и научных знаний	1, 2, 3, 4, 5
2	18	Проанализировать способы охоты первобытного человека	1, 2, 3, 4, 5
3	18	Определить роль металлов в цивилизациях Древнего мира: меди, железа, золота	1, 2, 3, 4, 5
4	10	Сопоставить технический и научный уровень средневековой Западной Европы и Востока. Охарактеризовать развитие техники и науки Древней Руси	1, 2, 3, 4, 5
5	8	Выяснить влияние идей Просвещения на научный и технический прогресс	1, 2, 3, 4, 5
6	8	Дать развернутую характеристику основных причин и условий Промышленной революции. Установить ее главные направления и тенденции	1, 2, 3, 4, 5
7	8	Определить влияние уровня развития технической и научной мысли на характер войн XX века	1, 2, 3, 4, 5
8	2	Рассмотреть последствия НТР в экономической и социальной сфере	1, 2, 3, 4, 5
9	8	Проанализировать задачи науки на современном этапе	1, 2, 3, 4, 5

**10. Расчетно-графическая работа**  
Не предусмотрена

**11. Курсовая работа**  
Не предусмотрена

**12. Курсовой проект**  
Не предусмотрен

**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 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Формирование данной компетенции параллельно происходит в рамках учебных дисциплин Б.1.1.1 «История» и Б.1.3.2.1 «История культуры России».

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-2	Лекция 1, 2, Практические занятия 1-3, СРС 1-9	1. Знание основных научных понятий изучаемой дисциплины, основ истории научно-технического развития человечества; 2. Понимание основных тенденций эволюции науки и техники, их взаимосвязь. 3. Знание основных этапов формирования научных представлений и становление самостоятельных научных направлений. 4. Знание основных стадий научно-технического развития в контексте мировой истории.	Промежуточная аттестация	подготовка рефератов, презентаций и докладов, вопросы к зачету и тестовые задания	Шкала оценивания
			зачет		

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

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знает: основные научные понятия изучаемой дисциплины, основные этапы формирования научных представлений и становление самостоятельных научных направлений.</p> <p>Умеет: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать свою деятельность с учётом результатов этого анализа, ставить цели и выбирать пути её достижения</p> <p>Владеет: навыками письменного и устного аргументирования собственной точки зрения</p>
Продвинутый	<p>Знает: содержание основных стадий научно-технического развития в контексте мировой истории.</p> <p>Умеет: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь</p> <p>Владеет: навыками публичной речи, аргументации, ведения</p>

### **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.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае предоставления реферата по одной из тем. Задание для реферата соответствует пункту 9 рабочей программы. Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если реферат оформлен в соответствии с критериями:

- правильность оформления реферата (титовая страница, оглавление и оформление источников);
- уровень раскрытия темы реферата, проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

В случае, если какой-либо из критериев не выполнен, реферат возвращается на доработку.

К зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим занятиям;
- сдачи рефератов с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;
- успешном написании текущего контроля (по модулю).

Зачет сдается устно, по билетам, в которых представлено 2 вопроса из перечня «Вопросы для зачета». Оценивание проводится с выставлением оценки: «зачтено», «не зачтено».

Устные и письменные формы проверки знаний по дисциплине предполагают следующие критерии оценивания:



Устные и письменные формы проверки знаний по дисциплине предполагают следующие критерии оценивания:

«зачтено»	Студент знает основные научные понятия дисциплины, основные этапы формирования научных представлений и становление самостоятельных научных направлений. Студент умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Студент владеет навыками письменного и устного аргументирования собственной точки зрения.
«не зачтено»	Студенты при устном/письменном ответе на зачете по предложенному вопросу не знает основные научные понятия дисциплины, основные этапы формирования научных представлений и становление самостоятельных научных направлений. Студент не умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Студент не владеет навыками письменного и устного аргументирования собственной точки зрения.

Также для проведения зачета могут использоваться тестовые задания.  
Критерии оценки для тестового экзамена:

- 1-29 % правильных ответов – «не зачтено»;
- 30- 100% правильных ответов – «зачтено».

#### **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, Междуречье, 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

**Тестовые задания по дисциплине «История науки и техники»**

35 заданий время тестирования – 60 минут
---

**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 посылки 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 сориентировать 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.

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.

<b>Тема занятия</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Интерактивная форма</b>
<b>Введение. Роль науки и техники в истории человека. Основные этапы развития естествознания и техники</b>	Семинар № 1	<b>Проблемное обучение</b> – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы
<b>Наука и техника в Средние века</b>	Семинар № 3	<b>Междисциплинарное обучение</b> – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи

## **15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине**

### **Обязательные издания**

1. Захарченко Т.Ю. История дизайна, науки и техники в 4-х частях: учеб. пособие. Ч. 1-4. М., 2014. (ЭБС «Лань»).
2. История науки и техники: конспект лекций / А.В. Бабайцев и др. Ростов н/Д., 2013. – 94 экз.



3. 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», по паролю
4. 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», по паролю
5. 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», по паролю

### **Дополнительная литература:**

6. Бэйс С. Во славу науки. Любознательность, понимание и прогресс [Электронный ресурс]/ Бэйс С.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12218>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Горохов В.Г. Технические науки. История и теория. История науки с философской точки зрения [Электронный ресурс]: монография/ Горохов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2012.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14326>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Сороковик И.А. Как рождаются открытия? [Электронный ресурс]/ Сороковик И.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2013.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29459>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 424 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36347>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Торосян В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник/ Торосян В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Владос, 2012.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18483>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### **Периодические издания**

11. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер. Гуманитарные науки. 2011. № 12. <http://www.iprbookshop.ru/6596.html>
12. Россия и современный мир. 2013. №3. <http://www.iprbookshop.ru/20438.html>

13. Новый исторический вестник. 2014. № 4.  
<http://www.iprbookshop.ru/29765.html>
14. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия История России. 2014. № 4. <http://www.iprbookshop.ru/32472.html>

### Интернет-ресурсы

15. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science)
16. <http://www.tstu.ru/education/elib>
17. <http://abursh.sytes.net/hist1>
18. <http://docfil.ru/dokumentalnie-filmi/leksiia>
19. <http://www.fondknig.com>
20. <http://www.razym.ru/naukaobraz/nauchnopol>
21. <http://900igr.net/kartinki/filosofija/Istorija-tehniki/Istorija-tehniki.html>
22. <http://festival.1september.ru>
23. <http://www.n-t.ru>

### Информационно-образовательная среда СГТУ

24. История науки и техники  
[https://portal.sstu.ru/Fakult/SADI/SMT/stzs1\\_b121/DocLib/Forms/AllItems.aspx](https://portal.sstu.ru/Fakult/SADI/SMT/stzs1_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.