

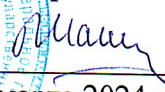
Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра компьютерных технологий



УТВЕРЖДАЮ
проректор


«29» марта 2024 г.

П.А. Машаров

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Укрупненная группа направлений
подготовки

Программа высшего образования

Направление подготовки

Профиль подготовки

Квалификация

Форма обучения

09.00.00 Информатика и вычислительная
техника

Программа бакалавриата

09.03.01 Информатика и вычислительная
техника

Информатика и вычислительная техника

Бакалавр

Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «**История науки и техники**» для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (Профиль подготовки: Информатика и вычислительная техника), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчики:

Д-р техн. наук, доцент, профессор кафедры
Компьютерных технологий



А.В. Звягинцева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры компьютерных технологий.
Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой



Г.В. Аверин

СОГЛАСОВАНО:

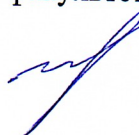
Декан физико-технического факультета
28.03.2024 г.



С.А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.
Протокол от 27.03.2024 г. № 2

Председатель



В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
д-р технических наук, проф.
_26.03.2024 г.



Г.В. Аверин

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

дисциплины программы бакалавриата: История, Естественнонаучная картина мира.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: История России, Философия.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД История науки и техники
Часть образовательной программы	Вариативная часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

2.2. Распределение часов по периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы	всего	
Очная	2	3	17	--	34	53,9	108	зачет
Очная, всего	2	3	17	--	34	53,9	108	зачет
Заочная	2		2	--	8	98	108	зачет
Заочная, всего	2		2	-	8	98	108	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучить историю формирования, развития и трансформирования научного мировоззрения, проследить тенденции развития науки и техники в свете исторического развития человеческого общества.

Задачи: сформировать целостное представление о развитии науки и техники как историко-культурном явлении современной цивилизации; изучить достижения человеческой мысли в различные периоды истории, выделить основные этапы и изучить закономерности и особенности развития научных и технических знаний; проанализировать факторы развития науки, изучить эволюцию взаимодействий между научным сообществом и обществом в целом; научиться грамотно оценивать события истории науки и техники; пользоваться основными источниками по истории науки и техники, получить навыки применения системного подхода в оценке процессов научно-технического развития.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ

КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. В результате освоения изучения дисциплины «Статистический анализ данных» у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

<i>Универсальные компетенции (УК):</i>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Достижение компетенций оценивается на основе индикаторов и соответствующих им результатов обучения.

Категории универсальных компетенций	Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности	Знает методики сбора и обработки информации в сфере профессиональной деятельности
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	Знает актуальные российские и зарубежные источники информации
			Знает основные понятия и методы системного анализа
			Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации
		УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического	Умеет осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
			Владеет практическими методами поиска, сбора и обработки информации
			Владеет практическими навыками критического анализа и синтеза информации

		анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач в сфере профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	Знает каким образом определять приоритеты при решении задач в профессиональной области, приемы эффективного управления собственным временем
			Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, которые используются в профессиональной области
		УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время в процессе выполнения работы
			Умеет применять методики самооценки, самоконтроля и самообучения в области истории науки и техники
			Умеет использовать информационные технологии при анализе процессов в области истории науки и техники
		УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение жизни	Владеет методами управления собственным временем
			Владеет практическим опытом использования технологий приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний
			Владеет методиками саморазвития и самообразования при приобретении социо-культурных и профессиональных знаний

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
<i>Содержательный модуль 1. Развитие науки и техники до XIX века</i>	
Тема 1. Развитие техники в первобытный период. Зарождение научных знаний	Основные определения и понятия в области науки и техники. Систематизация естественных, общественных и технических наук. Исторические периоды развития науки и техники. Появление техники. Возникновение первых цивилизаций и развитие техники. Техника Древнего Египта и Китая. Зарождение научных знаний на Древнем Востоке.
Тема 2. Античная наука и техника	Возникновение античной науки и влияние на нее восточных учений. Общая характеристика развития науки в античном мире. Ионийский этап развития античной науки. Мыслители античности. Афинский этап развития античной науки. Александрийский этап развития античной науки. Римский этап развития античной науки. Развитие техники в античном мире.
Тема 3. Развитие науки и техники в Средние века	Гибель Западной Римской империи и развитие науки в Византии. Развитие науки в Средние века на Востоке. Упадок арабской науки. Наука в Средневековой Европе. Развитие техники в период Средневековья.
Тема 4. Эпоха Возрождения и научная революция XVII века	Крушение феодальной системы и эпоха Возрождения. Достижения медицины. Развитие астрономии и система Коперника. Развитие науки в эпоху Возрождения. Ученые эпохи Возрождения. Научная революция и ученые XVII века. Изобретения и распространение знаний. Книгопечатание.
Тема 5. Зарождение машинного производства. Промышленная революция XVIII века	Развитие мануфактурного производства. Промышленная революция. Создание паровой машины. Развитие металлургии. Последствия промышленной революции
<i>Содержательный модуль 2. Наука и техника в XIII- XX веках</i>	
Тема 6. XVIII век – аналитический период развития науки	Эпоха просвещения, ученые и техники этого периода. Появление академий наук. Развитие науки во второй половине XVIII века, известные ученые. Великая Французская революция и реформа науки и образования.
Тема 7. Развитие науки и техники в XIX веке	Промышленный переворот в машиностроении. Развитие науки в XIX веке и персоналии. Развитие кораблестроения в XIX веке.
Тема 8. Наука и техника в первой половине XX века	Кризис в физике. Новейшая революция в естествознании. Развитие промышленности. Гонка вооружений и мировые войны. Наука и техника в 1900 – 1950 гг.
Тема 9. Современная научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Создание ЭВМ и научно-техническая революция. Развитие атомной энергетики. Создание ракетных войск стратегического назначения. Начало освоения космического пространства. Революция в области биологии и медицины. Революция в сфере компьютерных технологий.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Тема 1. Развитие техники в первобытный период. Зарождение научных знаний	1	--	--	5	6
Тема 2. Античная наука и техника	2	--	--	5	7
Тема 3. Развитие науки и техники в Средние века	2	--	4	7	13
Тема 4. Эпоха Возрождения и научная революция XVII века	2	--	6	7	15
Тема 5. Зарождение машинного производства. Промышленная революция XVIII века	2	--	6	7	15
Тема 6. XVIII век – аналитический период развития науки	2	--	--	5	7
Тема 7. Развитие науки и техники в XIX веке	2	--	6	7	15
Тема 8. Наука и техника в первой половине XX века	2	--	6	7	15
Тема 9. Современная научно-техническая революция и ее последствия для человечества	2	--	6	7	15
ИТОГО ЗА 3 СЕМЕСТР ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	17	--	34	57	108

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС	Всего
Тема 1. Развитие техники в первобытный период. Зарождение научных знаний	--	--	--	10	10
Тема 2. Античная наука и техника	--	--	--	10	10
Тема 3. Развитие науки и техники в Средние века	1	--	--	10	11
Тема 4. Эпоха Возрождения и научная революция XVII века	--	--	2	12	14
Тема 5. Зарождение машинного производства. Промышленная революция XVIII века	--	--	2	12	14
Тема 6. XVIII век – аналитический период развития науки	--	--	--	10	10
Тема 7. Развитие науки и техники в XIX веке	--	--	--	10	10
Тема 8. Наука и техника в первой половине XX века	1	--	2	12	15
Тема 9. Современная научно-техническая революция и ее последствия для человечества	--	--	2	12	14
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП	2	--	8	98	108

6.3. Темы лабораторных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Наука и техника в средние века и эпоху Возрождения	4	--
2	История развития российской науки и техники	6	2
3	Возникновение современной науки и основные тенденции ее развития в XX веке	6	2
4	История развития математики и информатики	6	--
5	История развития вычислительной техники	6	2
6	Тенденции развития современных информационных технологий и компьютерных наук	6	2
ВСЕГО		34	8

Содержание практических работ и методические рекомендации к их выполнению приведены в:

1. История науки и техники: Методические рекомендации по изучению курса / составитель Ю.И. Будников. – Челябинск: ЮУрГУ, 2017. – 42 с

2. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

3. Ларин А. А. История науки и техники : учеб. пособие для студентов инженерно-физического факультета НТУ «ХПИ» / А. А. Ларин ; Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2017. – 338 с.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Тема 1. Развитие техники в первобытный период. Зарождение научных знаний.

1. Научные знания и научно-техническая деятельность.
2. Проблема классификации наук и научных исследований.
3. Проблемы и виды периодизации истории науки и техники. Эволюция форм организации науки.
4. Основные закономерности исторического развития науки и техники, законы саморазвития.
5. Источники изучения истории науки и техники.

Тема 2. Античная наука и техника.

6. Греческая наука эпохи Платона и Аристотеля.
7. Наука эпохи эллинизма.
8. Техника в эпоху античности и эллинизма.
9. Римская наука.

Тема 3. Развитие науки и техники в Средние века.

10. Наука и Средневековье.
11. Социально-экономические условия научного прогресса в эпоху Возрождения.
12. Крупнейшие изобретения и технические новшества средневекового периода

Тема 4. Эпоха Возрождения и научная революция XVII века

13. От Галилея до Ньютона: возникновение классической науки.
14. Научные школы и подходы в изучении истории науки и техники.
15. Роль науки и техники в истории человечества. Специфика научной и технической деятельности.
16. Истоки естественнонаучного знания.

Тема 5. Зарождение машинного производства. Промышленная революция XVIII века.

17. Великая Французская революция и реформа науки и образования.
18. Первая и вторая научные революции: общее, отличия, последствия
19. Сущность, структура и функции науки.
20. Сущность, структура и функции техники.
21. Техника и технология как форма использования научных знаний. Эволюция взаимоотношений науки и техники: этапы и условия.

Тема 6. XVIII век – аналитический период развития науки.

22. Развитие науки в XVIII веке.
23. Развитие естествознания (Дарвин, Пастер, Мендель, Гальтон и др.)
24. Становление и развитие науки в России.
25. Выдающиеся личности в области науки и техники России XVIII – начала XX века.
26. Известные ученые XVIII века.

Тема 7. Развитие науки и техники в XIX веке.

27. Основные тенденции развития науки в XIX веке.
28. Особенности классического естествознания середины XIX века.
29. Великие открытия XIX века и кризис в физике.
30. Прогресс науки и промышленности в XIX веке.

Тема 8. Наука и техника в первой половине XX века.

31. Наука и техника конца XIX – начала XX веков.
32. Основные тенденции развития техники в XX веке
33. Третья и четвертая научные революции и их значение.
34. Биосфера и стратегия выживания человечества.
35. Учение о ноосфере.
36. Закон Мура и его аналоги.
37. Кризис физики в начале XX века и создание современной физики.

Тема 9. Современная научно-техническая революция и ее последствия для человечества.

38. Технологизация в физике. Ядерные технологии.
39. Век космонавтики и новые пути познания космоса
40. Исторические этапы развития математики.
41. Исторические этапы развития информатики.
42. Тенденции развития современных информационных технологий и компьютерных наук.
43. История создания вычислительной техники в СССР.
44. Выдающиеся личности в области создания вычислительной техники.

7.2. Образец содержания задания

Донецкий государственный университет
Физико-технический факультет
Кафедра компьютерных технологий

Образовательная программа: бакалавриат
 Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
 Профиль: Информатика и вычислительная техника
 Очная форма обучения. Семестр: 3
 Заочная форма обучения. Год: 2
 Учебная дисциплина: История науки и техники

Образец задания для модульного контроля №1

Вариант № 1

1. Основные понятия в области науки и техники
2. Наука и Средневековье.
3. Исторические этапы развития математики.

Образец задания для модульного контроля №2

Вариант № 1

1. Основные понятия в области науки и техники
2. Наука и Средневековье.
3. Исторические этапы развития математики.

Утверждено на заседании кафедры компьютерных технологий, протокол № 5 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой

Г.В. Аверин

Проверяющий

А.В. Звягинцева

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение лабораторных работ, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Номера тем	Виды работ	Максимальное количество баллов
<i>Содержательный модуль 1. Развитие науки и техники до XIX века</i>		
1– 5	Организационно-учебная работа в аудитории	6
	Самостоятельная работа	6
	Практическая работа №1	6
	Практическая работа №2	6
	Практическая работа №3	6
<i>Содержательный модуль 2. Наука и техника в XIII- XX веках</i>		
6-9	Организационно-учебная работа в аудитории	6
	Самостоятельная работа	6
	Практическая работа №4	6
	Практическая работа №5	6
	Практическая работа №6	6
Зачет		40
Общий итог за год		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

Оценка за овладение курса выставляется по следующим принципам:

- Оценку «отлично» заслуживает студент, который обнаружил глубокие знания при ответах на теоретические вопросы по темам курса, а также выполнил лабораторные работы в полном объёме и набрал более 90 баллов.
- Оценку «хорошо» заслуживает студент, сделавший ошибки в теоретических или практических ответах, которые могут быть интерпретированы как малосущественные для вопросов, которые рассматривались. Студент должен набрать 75 баллов или более.
- Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил задания неполно и с ошибками, но при этом набрал не менее 60 баллов.
- Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не выполнил большинства теоретических и практических задач и набрал менее 60 баллов.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 4-м учебном корпусе университета (г. Донецк, пр. Театральный, 13).

Для проведения лекционных и лабораторных занятий используется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, материально-техническая база учебных лабораторий «Программного обеспечения общего назначения» (ауд. 419), «Специального программного обеспечения» (ауд. 415) и «Программного обеспечения систем искусственного интеллекта» (ауд. 413) кафедры компьютерных технологий.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «История науки и техники», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. История науки и техники: Методические рекомендации по изучению курса / составитель Ю.И. Будников. – Челябинск: ЮУрГУ, 2017. – 42 с.
2. Ларин А. А. История науки и техники : учеб. пособие для студентов инженерно-физического факультета НТУ «ХПИ» / А. А. Ларин. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2017. – 338 с.
3. История науки и техники. Учебно-методическое пособие / Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

11.2. Дополнительная литература

1. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники XV1-X1X веков (до 70-х гг. XIX в.): Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1984.
2. Огурцов А.Л. От натурфилософии к теории науки. М.: ЦФ РАН, 1995.
3. Архив истории науки и техники: Сб. ст. Вып. 1. М.: Наука, 1995.
4. Архив истории науки и техники: Сб. ст. Вып. 2. М.: Наука, 1997

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Виртуальный музей компьютерной техники. – <https://www.computer-museum.ru>
2. Виртуальный музей компьютерной технологии. – <http://computerhistory.narod.ru/index.htm>
3. Национальный музей естественной истории. – <https://naturalhistory.si.edu/visit/virtual-tour>
4. Музей Галилея. – <https://www.museogalileo.it/en/>
5. Национальный компьютерный музей. – <https://www.tnmoc.org/>
6. Научно-технологический музей. – <https://www.mos.org/>
7. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
8. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
10. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
11. ЭБС Юрайт: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
12. 9. Электронно-библиотечная система ДонГУ: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
13. Электронный каталог Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
14. Электронный архив ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОНГУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОНГУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.

14. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

К практическим работам:

1. История науки и техники: Методические рекомендации по изучению курса / составитель Ю.И. Будников. – Челябинск: ЮУрГУ, 2017. – 42 с

2. История науки и техники. Учебно-методическое пособие./Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.

3. Ларин А. А. История науки и техники : учеб. пособие для студентов инженерно-физического факультета НТУ «ХПИ» / А. А. Ларин ; Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2017. – 338 с.