

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 06.09.2024 19:06:56

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «История и методология науки и производства»

Цель преподавания дисциплины

Подготовка магистров к научно-исследовательской деятельности при создании и эксплуатации вычислительной техники, ознакомление с культурой мышления и повышение интеллектуального и культурного уровня студентов. Сведения, излагаемые в данной дисциплине, дают студентам знание методов научных исследований и владение навыками их проведения, развивают способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к возможному изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины

- приобретение знаний об основных этапах исторического развития средств вычислительной техники, методологических основах и принципах современной науки и производства;
- изучение новых подходов к решению актуальных проблем в науке и производстве.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.

ОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию с выделением в ней главного.

ОПК-3.2 Структурирует профессиональную информацию с оформлением и представлением в виде аналитических обзоров.

ОПК-3.3. Подготавливает научные доклады, публикации с аналитическим обзором, обоснованными выводами и рекомендациями.

Разделы дисциплины

История и методология науки.

Фундаментальные законы природы и методы научного познания.

История науки и производства в области вычислительной техники.

Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

фундаментальной и прикладной
информатики.

(наименование ф-та полностью)

 Т.А. Ширабакина
(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История и методология науки и производства

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и
информационных систем»

наименование направленности

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», на заседании кафедры вычислительной техники от «27» июня 2019г. протокол № 18.

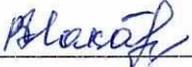
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  В.С. Титов

Разработчик программы

д.т.н., доцент  И.Е. Чернецкая

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  В.Г.Макаровская

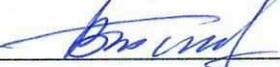
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 20 20 г., на заседании кафедры вычислительной техники от 02.07.2020 протокол № 14

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  В.С. Титов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 20 21 г., на заседании кафедры вычислительной техники 30.06.2021 протокол № 12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Титов В.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 20 22 г., на заседании кафедры вычислительной техники, 30.06.22, № 15.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  / 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «24» 04 2023 г., на заседании кафедры вычислительной техники «01» 07 2023 г. N13

Зав. кафедрой ВТ

 Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры вычислительной техники «30» 08 2024 г. N1

Зав. кафедрой ВТ

 Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ «_____» _____ 20__ г., на заседании кафедры вычислительной техники «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ВТ

_____ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ «_____» _____ 20__ г., на заседании кафедры вычислительной техники «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ВТ

_____ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ «_____» _____ 20__ г., на заседании кафедры вычислительной техники «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ВТ

_____ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ «_____» _____ 20__ г., на заседании кафедры вычислительной техники «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ВТ

_____ Чернецкая И.Е.

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Подготовка магистров к научно-исследовательской деятельности при создании и эксплуатации вычислительной техники, ознакомление с культурой мышления и повышение интеллектуального и культурного уровня студентов. Сведения, излагаемые в данной дисциплине, дают студентам знание методов научных исследований и владение навыками их проведения, развивают способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к возможному изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение знаний об основных этапах исторического развития средств вычислительной техники, методологических основах и принципах современной науки и производства;
- изучение новых подходов к решению актуальных проблем в науке и производстве.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Владеть (или Иметь опыт деятельности): простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию с выделением в ней главного	Знать: методологические основы информатики, направления научных исследований в области вычислительной техники. Уметь: общаться и вести диалог с коллегами, проявляя компетентность в вопросах исторического развития и формирования научных основ современной вычислительной техники. Владеть (или Иметь опыт деятельности): анализом профессиональной информации с выделением в ней главного.
		ОПК-3.2 Структурирует профессиональную информацию с оформлением и представлением в виде аналитических обзоров	Знать: основные этапы развития вычислительной техники и формирования информатики как фундаментальной науки Уметь: применять методы решения творческих технических задач на практике Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками методологического анализа научного исследования и его результатов
		ОПК-3.3 Подготавливает научные доклады, публикации с аналитическим обзором, обоснованными выводами и рекомендациями	Знать: анализ, синтез, исторический метод, классификация, как методы научного познания. Уметь: применять методы научного познания при подготовке докладов по темам исторического и методологического развития науки и производства. Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками подбора, систематизации и

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			анализа источников информации.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «История и методология науки и производства» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Таблица 3.1- Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	История и методология науки	Философские основы научного познания. История и законы развития техники. Понятие мировоззренческого стандарта. Уровни научного познания и их взаимосвязь. Метафизика и диалектика. Методы познания. Методы и алгоритмы решения творческих технических задач. Концепция понимания и объяснения. Модель научного познания на основе анализа постмодернизма. «Картина мира» и «научная революция». Парадигмальный характер научной картины мира. Периодизация истории науки и производства.
2	Фундаментальные законы природы и методы научного познания	Основополагающие принципы естествознания. Общефилософские методы познания. Анализ, синтез, индукция, дедукция. Наблюдение, измерение, сравнение и эксперимент. Методология моделирования: аналогия, предметное моделирование, знаковое моделирование, мысленное моделирование. Методы анализа и синтеза в научном познании. Гносеологические основы научного познания.
3	История науки и производства в области вычислительной техники	Место и роль специалистов по направлению «Информатика и вычислительная техника» в разделении человеческого труда. Особенности научной работы и производства в области информатики и вычислительной техники
4	Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей	Этапы развития и области применения вычислительной техники. Микропроцессорные комплексы. Системы искусственного интеллекта. Основные направления научных исследований в области вычислительной техники

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час.	№ лаб	№ пр.			
1	История и методология науки	4		1	У-1-4, МУ-1,3	РТ1(4), ЗП(8), Д(4)	УК-5
2	Фундаментальные законы природы и методы научного познания	4		1	У-1,2,4, МУ-1,3	РТ2(8), ЗП(8), Д(8)	УК-5
3	История науки и	4	-	2	У-1,2,3,	РТ3(12),	ОПК-3

	производства в области вычислительной техники				МУ-2,3	ЗП(18), Д(12)	
4	Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей	6	-	2	У-1,2,3, МУ-2,3	РТ4(18), ЗП(18), КЗ (18)	ОПК-3

РТ – рубежный тест, ЗП – защита (выполнение) практической работы, КЗ – кейс-задача, Д – доклад

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы – не предусмотрены

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Методология научных исследований	6
2	Основы организации научного труда	12
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	История и методология науки и производства	5 неделя	18
2	Фундаментальные законы природы и методы научного познания	9 неделя	18
3	История науки и производства в области вычислительной техники	13 неделя	18
4	Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей	18 неделя	17,9
Итого			71,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем в часах
1	Методология научных исследований (лекции)	Диалог с аудиторией	2
2	История науки и техники (лекции)	Диалог с аудиторией	2
3	Обоснование выбора оборудования в соответствии с заданными требованиями (практические занятия)	Кейс-задача	4
Итого			8

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		История и методология науки и производства	
	Профессиональный иностранный язык		
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	История и методология науки и производства, Вычислительные системы		Учебная ознакомительная практика, Производственная научно-исследовательская практика

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

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
УК-5 /основной	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает	Знать: основные закономерности исторического процесса в науке и производстве. Уметь: сформулировать собственное научное мировоззрение через	Знать: основные закономерности исторического процесса в науке и производстве; фундаментальные законы природы и методы научного	Знать: основные закономерности исторического процесса в науке и производстве; фундаментальные законы природы и методы научного познания; этапы формирования

Код компетенции/ этап <i>(указывается название этапа из п. 7.1)</i>	Показатели оценивания компетенций <i>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)</i>	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень <i>(«удовлетворительно»)</i>	Продвинутый уровень <i>(«хорошо»)</i>	Высокий уровень <i>(«отлично»)</i>
	актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	теоретическую деятельность. Владеть: базовой терминологией в рамках изучаемой дисциплины.	познания. Уметь: - сформулировать собственное научное мировоззрение через теоретическую и практическую деятельность. Владеть: терминами и определениями в области вычислительной техники.	научных основ современной вычислительной технике. Уметь: общаться и вести диалог с коллегами, проявляя компетентность в вопросах исторического развития и формирования научных основ современной вычислительной техники. Владеть: терминами и определениями в области вычислительной техники; способами формализации интеллектуальных задач.
ОПК-3 / начальный, основной	ОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию с выделением в ней главного ОПК-3.2 Структурирует профессиональную информацию с оформлением и представлением в виде аналитических обзоров	Знать: историю развития изобретательского творчества; этапы исторического развития проектирования вычислительной техники. Уметь: сформулировать выводы по результатам обзора научно-технической литературы.	Знать: историю развития изобретательского творчества; этапы исторического развития вычислительной техники; методы и алгоритмы решения творческих технических задач. Уметь: готовить методологическое обоснование	Знать: историю развития изобретательского творчества; этапы исторического развития вычислительной техники; методы познания, методы и алгоритмы решения творческих технических задач. Уметь: применять методы решения творческих

Код компетенции/ этап <i>(указывается название этапа из п.7.1)</i>	Показатели оценивания компетенций <i>(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)</i>	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень <i>(«удовлетворительно»)</i>	Продвинутый уровень <i>(«хорошо»)</i>	Высокий уровень <i>(«отлично»)</i>
	ОПК-3.3 Подготавливает научные доклады, публикации с аналитическим обзором, обоснованными выводами и рекомендациями	Владеть: основными понятиями в области вычислительной техники.	научного исследования и технической разработки. Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области вычислительной техники; навыками работы в коллективе.	технических задач на практике. Владеть: коллективными методами решения творческих технических задач (методы активизации поиска).

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

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкалы оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	История и методология науки	УК-5 УК-5	изучение материалов лекций, разделов учебного пособия У-1-4. Выполнение практического занятия (МУ-1). СРС (МУ-3)	РТ1 Доклад ролевой игры «Основы философии науки»	1-15	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
2	Фундаментальные законы природы и методы научного познания	ОПК-3	изучение материалов лекций, разделов учебного пособия У-1,2,4. Выполнение практического занятия (МУ-1). СРС (МУ-3)	РТ2	1-15	Согласно табл.7.2
				Доклад ролевой игры «Методология научных исследований»		
3	История науки и производства в области вычислительной техники	УК-5 УК-5	изучение материалов лекций, разделов учебного пособия У-1,2,3. Выполнение практического занятия (МУ-2). СРС (МУ-3)	РТ3	1-15	Согласно табл.7.2
				Доклад ролевой игры «История науки и производства в области вычислительной техники»		
4	Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей	ОПК-3	изучение материалов лекций, разделов учебного пособия У-1,2,3. Выполнение практического занятия (МУ-2). СРС (МУ-3). Выполнение кейс-задачи.	РТ4	1-15	Согласно табл.7.2
				Отчет о решении кейс-задачи		

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Рубежный тест по разделу 2 «Фундаментальные законы природы и методы научного познания» (5 вопросов):

Что такое наблюдение?

- А) Слежка.
- Б) Контроль.
- В) Сбор сведений с целью передачи.
- Г) Длительное, планомерное и целенаправленное восприятие предмета, процесса, явления в естественных условиях с целью определения его свойств.

Что такое эксперимент?

- А) Активное теоретическое или практическое действие с предметом, процессом, явлением, включающее момент восприятия;
- Б) Контрольная проверка.
- В) Теоретическая конструкция, произведенная с целью проверки того или иного положения.
- Г) Практическое действие, направленное на выявление какого-либо свойства предмета.

Каковы самые основные методы теоретического уровня научного познания?

- А) Понятие, суждение, умозаключение.
- Б) Интуиция.
- В) Гипотеза, теория.
- Г) Наблюдение, эксперимент.

Какие основные способы и приемы исследования выделяются в современной науке в целом? (2 тема компетенция ОК-3)

- А) Теория, гипотеза.
- Б) Наблюдение, эксперимент.
- В) Аналогия, моделирование.
- Г) Ощущение, восприятие, представление.

Что такое анализ в процессе научного исследования?

- А) Разделение предмета на составляющие его части.
- Б) Соединение частей в единый предмет.
- В) Прием научного исследования, состоящий в практическом или мысленном расчленении объекта на его составляющие компоненты с целью определения их функций и относительно самостоятельной природы.
- Г) Прием научного исследования, направленный на раскрытие сущности объекта.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),

- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов.

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	баллы	примечание	баллы	примечание
Лекция №1-2 История и методология науки (РТ1)	2	В рамках рубежного теста получено менее 60% правильных ответов.	4	В рамках рубежного теста получено более 90% правильных ответов. Студент свободно владеет материалом, умеет грамотно и четко излагать свои
Лекция №3-4 Фундаментальные законы природы и методы научного познания (РТ2)	2		4	
Лекция №5-6	2		4	

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	баллы	примечание	баллы	примечание
История науки и производства в области вычислительной техники (РТ3)				мысли.
Лекция №7-9 Эволюция архитектуры вычислительных систем и сетей (РТ4)	2		4	
Ролевая игра «Основы философии науки»	4	Доклад подготовлен, но студент плохо ориентируется в материале.	8	Доклад подготовлен, студент свободно ориентируется в материале.
Ролевая игра «Методология научных исследований»	5		10	
Ролевая игра «История науки и техники»	5		10	
Кейс-задача	2	Задача решена, но решение содержит неточности или студент затрудняется пояснить ход решения.	4	Задача решена полностью, студент дает исчерпывающие пояснения по ходу решения задачи
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен (зачет)	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Ковалев, Владимир Иванович. История техники [Текст] : учебное пособие / В. И. Ковалев, А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 360 с.

2. Степин, Вячеслав Семенович. История и философия науки [Текст] : учебник / В. С. Степин ; Российская академия наук, Институт философии. - Москва : Академический Проект, 2012. - 423 с.

3. Проектирование высокопроизводительных проблемноориентированных вычислительных систем [Электронный ресурс] : монографии / В. Ф. Гузик, Е. В. Ляпунцова, Д. А. Беспалов, М. Ю. Поленов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – 2-е изд., испр. и доп. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 518 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная литература

4. Войшвилло, Е. К. Логика как часть теории познания и научной методологии. Фундаментальный курс [Текст] : учеб. пособие для студ. и преподават. логики : в 2 кн. / М. Г. Дегтярев. - М. : Наука, 1994 - Кн. 2. - 333 с.

5. Гончаров, С. С. Введение в логику и методологию науки [Текст] / С. С. Гончаров, Ю. Л. Ершов, К. Ф. Самохвалов. - М. : Интерпракс, 1994. - 256 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. С. Титов, И. Е. Чернецкая, В. С. Панищев. Электрон. текстовые дан. (305 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 16 с.

2. Основы организации научного труда [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. С. Титов, И. Е. Чернецкая, В. С. Панищев. - Электрон. текстовые дан. (317 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 18 с.

3. История и методология науки и производства [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 09.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. Е. Чернецкая. - Электрон. текстовые дан. (115 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 13 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать журналы в библиотеке университета:

Датчики и системы,

Телекоммуникации,
Системы управления и информационные технологии,
Приборостроение,
Микропроцессорная техника.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Сайты IEEE (Institute of Electrical and Electronical Engineers) – <http://www.ieee.org/>; библиотека элементной базы – <http://www.chipinfo.ru/>.

Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «История и методология науки и производства» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Практические занятия посвящены разбору и изучению наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «История и методология науки и производства»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «История и методология науки и производства» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «История и методология науки и производства» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

В электронном виде хранится учебно-методический комплекс, выполненный в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и нормативной документацией университета.

1. ОС Windows 7 (<https://www.microsoft.com>, договор IT 000012385).
2. Пакет прикладных программ OpenOffice (<http://www.openoffice.org>, бесплатная, GNU General Public License).
3. Adobe reader (<https://get.adobe.com/reader/> бесплатная версия, лицензионное соглашение).
4. Google Chrome (<https://www.google.ca/chrome/browser/desktop/index.html> бесплатная версия, лицензионное соглашение).

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

3

Стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения занятий семинарского типа.

Компьютерный класс оснащенный

ПК ВаРИАНт PD2160/I C33/2*512 Mb/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX 350W/Km/WXP/DFP/17"TFTE 700

или

Интерактивная панель Интерактивная панель JeminiCo. JQ75MW с ОПС модулем и мобильной стойкой; Компьютер в сборе (ТИП-2)

или

Рабочая станция Core 2 Duo 1863/2*DDR2 1024 Mb/2*HDD 200G/SVGA/DVD-RW/20"LCD*2/Secret Net; ПЭВМ INTEL Gore i3-7100/H110M-R C/SI White Box LGA1151.mATX/8GB/1TB/DVDRW/LCD 21.5"/k+m/

в зависимости от предоставленной аудитории.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся

необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1	2				2	02.07.2020	Протокол №17 от 02.07.2020 заседания кафедры ВТ <i>И.И.И.</i>
2		3-21			18	30.06.2021	Протокол №12 от 30.06.2021 заседания кафедры ВТ <i>И.И.И.</i>
3	19				1	01.07.2023	Протокол №13 от 01.07.2023 заседания кафедры ВТ <i>И.И.И.</i>
4	16				1	03.10.2023	Протокол №3 от 03.10.2023 заседания кафедры ВТ <i>И.И.И.</i>