

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ярошенко Николай Николаевич  
Должность: проректор по учебно-методической деятельности  
Дата подписания: 08.05.2026 10:54:42  
Уникальный программный ключ:  
25cc77c6d2a242799b1569189212ec549db4bb3f

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Председатель**  
**учебно-методического совета**  
**факультета музыкального искусства**



**Ануфриева Н.И.**

«17» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.01**

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

- Направление подготовки:** 53.04.01 «Музыкально-инструментальное искусство»
- Программа подготовки:** «Оркестровые духовые и ударные инструменты»
- Квалификация выпускника:** Магистр
- Форма обучения:** очная
- Год набора:** 2025

**Программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

**Химки – 2025 г.**

Рабочая программа дисциплины

## **ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Разработана в соответствии  
с требованиями ФГОС ВО:

**53.04.01** «Музыкально-инструментальное искусство»  
программа «Оркестровые духовые и ударные  
инструменты»

(приказ № 815 Минобрнауки России от 23 августа 2017 г.)

Составитель(и):

Е.В. Мареева, доктор философских наук, профессор.

**УТВЕРЖДЕНО**

Протокол заседания кафедры Духовых и ударных инструментов ФМИ МГИК  
№ 9 от «03» апреля 2025 г.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цели освоения дисциплины:** подготовка специалиста, способного самостоятельно определять проблему и основные задачи исследования, отбирать необходимые для осуществления научно-исследовательской работы аналитические методы и использовать их для решения поставленных задач исследования, осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «История и философия науки» относится к Обязательной части Блока 1 программы 53.04.01 «Музыкально-инструментальное искусство», программа подготовки «Оркестровые духовые и ударные инструменты».

Изучение дисциплины базируется на системе знаний, умений и компетенций, полученных студентами в средних специальных учебных заведениях, программах бакалавриата и специалитета.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин «Работа с научным текстом», прохождения учебной «Исполнительской» практики, производственной практики «Научно-исследовательская работа», подготовки к Государственной итоговой аттестации.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности)

*Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине*, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Таблица 1

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации</p> <p>УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные исторические этапы в развитии науки;</li> <li>– методы научных исследований;</li> <li>– основные источники информации по истории и философии науки.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять научные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>– собирать и анализировать информацию для научного исследования;</li> <li>– классифицировать и сравнивать результаты различных наук.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научного анализа и обобщения;</li> <li>– разработки научных концепций;</li> <li>– современной научной презентации результатов деятельности.</li> </ul>
УК-5.Способен анализировать и учитывать основные принципы процессе межкультурного взаимодействия межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Демонстрирует способность анализировать и учитывать</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основную типологию научного знания;</li> <li>– основные научные проблемы;</li> <li>– ведущие направления в истории и философии науки.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать научные системы и концепции;</li> <li>– представить рассматриваемые научные</li> </ul>

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>проблемы в историческом развитии;</p> <p>– провести сравнение различных научных концепций.</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>– навыками работы с научной литературой;</p> <p>– приемами систематизации научного материала;</p> <p>– навыками написания научно обоснованных текстов и изложения личной научно-исследовательской позиции.</p>
--	---	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины

Зачетных единиц:	<b>3</b>
Академических часов:	<b>108</b>
Астрономических часов:	<b>81</b>

По видам учебной деятельности дисциплина распределена следующим образом:

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Всего	Семестры
		1
<b>Контактная работа обучающихся</b>	34	34
в том числе:		
Занятия лекционного типа	26	26
Занятия семинарского типа	8	8
Индивидуальные и другие виды занятий		
Групповые консультации		
<b>Самостоятельная работа</b>	47	47
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен)</b>	27	<i>Экзамен 27 ч</i>
Общая трудоемкость В часах	108	108
В з.е.	3	3

4.2. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Таблица 4

№	Раздел Дисциплины/ Тема	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЗЛ Т	ЗСТ	ИКР	СРС	
1	Тема 1. Философское осмысление истории науки: смена научных парадигм в контексте эпох	1	1			2	
2	Тема 2. Древний Восток: путь от преднауки к науке		1			2	
3	Тема 3. «Греческое чудо» и рождение теоретического знания		2	2		4	<i>Семинар-обсуждение: презентация доклада, ответы на вопросы по докладу</i>
4	Тема 4. Достижения науки арабско-мусульманского Средневековья		2			2	
5	Тема 5. Наука Средних веков под опекой церкви		2			2	
6	Тема 6. Становление экспериментального естествознания Нового времени.		2			2	
7	Тема 7. Место науки в индустриальном обществе. Взаимосвязь научной и промышленной революций Нового времени.		2			5	<i>Текущая аттестация в форме выполнения тестовых заданий</i>  <i>Семинар-обсуждение: презентация доклада, ответы на вопросы по докладу</i>
8	Тема 8. Развитие технических наук и политехнического образования. Особенности парадигмы механицизма.		2			2	

9	Тема 9. Естествознание XIX века и принцип развития. От механицизма к эволюционизму.	2	2	5	<i>Семинар-обсуждение: презентация доклада, ответы на вопросы по докладу</i>
10	Тема 10. Революция в физике на рубеже XIX-XX вв. и сдвиг от классической к неклассической науке.	2	2	2	
11	Тема 11. Социальные науки XX века и социальная практика. Путь от эволюционизма к историзму.	2		5	<i>Семинар-обсуждение: презентация доклада, ответы на вопросы по докладу</i>
12	Тема 12. Постиндустриальное общество и постнеклассическая наука XXI в.	2		4	
13	Тема 13. Глобальный эволюционизм и синергетика как парадигмы современной науки.	2		5	<i>Текущая аттестация (в форме выполнения тестовых заданий)</i>
14	Тема 14. Постнеклассическая наука, NBIC-технологии и идеология трансгуманизма.	2	2	5	<i>Семинар-обсуждение: презентация доклада, ответы на вопросы по докладу</i>
					<b>Экзамен (27 ч контроль)</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>47</b>	<b>+27 ч контроль</b>

### 4.3. Содержание разделов дисциплины

Таблица 6

№	Содержание раздела дисциплины
1	<p>Тема 1. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ИСТОРИИ НАУКИ: СМЕНА НАУЧНЫХ ПАРАДИГМ В КОНТЕКСТЕ ЭПОХ.</p> <p>Формирование направления «философия науки» в первой половине XIX в.: О. Конт и У. Уэвелл. О. Конт как основоположник позитивизма в трактовке науки и научного познания. Образ науки в философии прагматизма. Описательное и теоретическое отношение к истории науки. Научные факты и закономерности в становлении науки. Наука как способ познания мира и социальный институт. Понятие научной парадигмы. Философский анализ трансформации научного мышления. Сциентизм и антисциентизм как установки современного сознания.</p>
2	<p>Тема 2. ДРЕВНИЙ ВОСТОК: ПУТЬ ОТ ПРЕДНАУКИ К НАУКЕ.</p> <p>Древний Египет и государства Месопотамии: зарождение арифметики, геометрии, астрономии. Становление преднауки при развитии строительства, торговли, мореходства, религиозных культов. Прикладной характер преднауки.</p> <p>Рациональная практика и иррациональное самосознание. Научное знание и мифология.</p>
3	<p>Тема 3. «ГРЕЧЕСКОЕ ЧУДО» И РОЖДЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ.</p> <p>«Греческое чудо» как путь от мифа к логосу, от описания к объяснению. Полисная демократия и доказательное мышление. Формирование умозрительного знания. Истина как цель научного познания. Рождение теоретических систем. Геометрия Евклида. Геоцентрическая система Аристотеля. Научная и философская теория: критерии различия.</p>
4	<p>Тема 4. ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ АРАБСКО-МУСУЛЬМАНСКОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ.</p> <p>Арабы как учителя латинского Запада (А. Койре). Коран и научная картина мира. Наука Арабского халифата и античное наследие. Университеты Кордовы и Багдада. Вклад Аль-Хорезми в математику. Ибн Хайян и арабская алхимия. Ибн Сина и средневековая медицина. Аль-Фараби и Ибн-Рушд и средневековый аристотелизм.</p>
5	<p>Тема 5. НАУКА СРЕДНИХ ВЕКОВ ПОД ОПЕКОЙ ЦЕРКВИ.</p> <p>Европейская наука в «темные века». Средневековая наука и христианское богословие. Роль монастырей в развитии средневековой науки. XII в. и зарождение университетской науки. Фома Аквинат и адаптация аристотелизма к христианской картине мира. Раймунд Луллий и Альберт Великий: от алхимии к химии. Алхимия позднего Средневековья и начало научного экспериментирования (Роджер Бэкон).</p>
6	<p>Тема 6. СТАНОВЛЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ.</p> <p>Наука XVII в. и контуры классического естествознания. Фр. Бэкон и обоснование методологии экспериментального естествознания. Н. Кузанский, Н. Коперник и Г.</p>

	<p>Галилей и формирование гелиоцентрической системы. Эксперимент как орудие и математика как язык классического естествознания. Точные измерительные природы как предпосылка революции в естествознании. Эксперименты Галилея и основы механики. Механико-математическая модель природы в работах И. Ньютона.</p>
7	<p><b>Тема 7. МЕСТО НАУКИ В ИНДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ. ВЗАИМОСВЯЗЬ НАУЧНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИЙ НОВОГО ВРЕМЕНИ.</b></p> <p>Промышленная революция: от ручного труда к машинной технике. Англия XVII-XVIII в. - родина промышленной революции. Формирование системы «наука-техника-производство». Оформление естественных наук как «производительной силы общества». Становление науки как социального института. Наука как производство знания. Истоки НТР.</p>
8	<p><b>Тема 8. РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК И ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ОСОБЕННОСТИ ПАРАДИГМЫ МЕХАНИЦИЗМА.</b></p> <p>Индустриализация производства и превращение механики в центр картины мира и эталон науки. Особенности предмета механики как законов природы и техники. Различия между фундаментальной и технической (прикладной) наукой. Становление гидродинамики, термодинамики, молекулярно-кинетической теории, электростатики и пр. в контексте технического прогресса. Инженерия как практическое воплощение теории. Т. Эдисон: изобретатель как профессия. Изучение и обучение инженерному делу в XVIII в. Горные институты и навигационные школы. Первый политехникум - политехническая школа Гаспара Монжа (1794).</p>
9	<p><b>Тема 9. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ XIX ВЕКА И ПРИНЦИП РАЗВИТИЯ: ОТ МЕХАНИЦИЗМА К ЭВОЛЮЦИОНИЗМУ.</b></p> <p>Решение проблемы движения в работах И. Ньютона. «Демон» П.-С. Лапласа и парадигма механицизма. «Человек-машина» Ж.О. Ламетри и тупики механистического редукционизма. Движение и развитие. Геология и биология как область формирования парадигмы эволюционизма. Методологическое отличие дарвинизма от ламаркизма. Роль «трех великих естественнонаучных открытий» XIX в. в формировании общенаучной картины мира. Редукционизм в евгенике Ф. Гальтона.</p>
10	<p><b>Тема 10. РЕВОЛЮЦИЯ В ФИЗИКЕ НА РУБЕЖЕ XIX–XX ВВ. И СДВИГ ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ К НЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУКЕ.</b></p> <p>XVIII век как «субстанциальный век» в развитии науки. Представления об атоме: от Демокрита до атомной теории строения вещества (1827). От объяснения движения вещей (механика) до объяснения движения их составляющих. Открытие делимости атома (1897) и начало революции в физике. Модели строения атома Томсона (1897) и Резерфорда (1909). Закон взаимосвязи массы и энергии и «физический идеализм». Квантовая теория Н. Бора (1913) и споры о природе случайности. Общая теория относительности А. Эйнштейна (1907–1916) и проблема объективности законов природы. Диалектика субъективного и объективного в научном знании и контуры неклассической науки.</p>
11	<p><b>Тема 11. СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ XX ВЕКА И СОЦИАЛЬНАЯ ПРАКТИКА. ПУТЬ ОТ</b></p>

	<p><b>ЭВОЛЮЦИОНИЗМА К ИСТОРИЗМУ.</b></p> <p>Массовое общество как предмет изучения в социальных науках XX века. Наука в роли «социальной силы общества». Ангажированность социально-гуманитарных наук и возможности социальных технологий. Научное творчество и понятие всеобщего труда. Проблема свободы воли и движение от эволюционизма к историзму в социальных науках XIX–XX вв. Закон истории как закон-тенденция. Социальное творчество и альтернативность истории. Проблема отчуждения сущности человека. История и «предыстория» человечества.</p>
12	<p><b>Тема 12. ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО И ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА XXI В.</b></p> <p>Теория постиндустриального общества Д. Белла (1973), теория информационного общества М. Кастельса (1996-1998), идея «общества знаний» в докладе ЮНЕСКО (2005) – рефлексия современного сдвига в фундаментальных и технических науках. Четвертая научная революция и развитие информационных технологий как основного ресурса общества. Системы «человек-машина» как предмет постнеклассической науки. Проблема естественного и искусственного в продуктах технотронного общества. Методологические и этические аспекты биотехнологии и клонирования. Возможности создания искусственного интеллекта.</p>
13	<p><b>Тема 13. ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭВОЛЮЦИОНИЗМ И СИНЕРГЕТИКА КАК ПАРАДИГМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ.</b></p> <p>Глобальный (универсальный) эволюционизм и синергетика как основания общенаучной картины мира. Парадигма глобального эволюционизма и разрешение противоречия между энтропией в классической термодинамике и антиэнтропийной сутью биологии. Антропный принцип и его современные версии. Теория динамического хаоса И. Пригожина и междисциплинарная синергетическая теория Г. Хакена. Флуктуация и бифуркация как универсальные объяснительные схемы в естествознании и социальных науках. Предельная абстрактность как методологический изъян.</p>
14	<p><b>Тема 14. ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА, NBIC-ТЕХНОЛОГИИ И ИДЕОЛОГИЯ ТРАНСГУМАНИЗМА.</b></p> <p>Идея «антропологического кризиса» в современной культуре. Нано-, Био-, Инфо и Когнитивные исследования на пути к NBIC –конвергенции. NBIC-технологии как предпосылка создания постчеловека. Трансгуманизм – идеология движения от недочеловека к совершенному существу. Научно-технический и философский аспекты трансгуманистического проекта. От человека к киборгу, от робота к андроиду. Постчеловек – утопия или реальность?</p>

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### Применяемые образовательные технологии:

- Процесс изучения дисциплины предусматривает контактную (работа на занятиях лекционного и семинарского типа) и самостоятельную (самоподготовка к лекциям и занятиям семинарского типа) работу обучающегося.

- В качестве основной формы организации учебного процесса по дисциплине «История и философия науки» в предлагаемой методике обучения выступает использование интерактивных, развивающих, проблемных, проектных технологий обучения во время проведения занятий семинарского типа.
- Теоретические занятия (занятия лекционного типа) организуются по потокам. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки.
- Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзаменам, а также самостоятельной научной деятельности.
- Изложение лекционного материала проводится в мультимедийной форме (презентаций). Теоретический материал отличается практической направленностью.
- Занятия семинарского типа по дисциплине «История и философия науки» проводятся с целью приобретения практических навыков применения полученных знаний в практической деятельности.
- Занятия семинарского типа способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.
- На занятиях семинарского типа по дисциплине «История и философия науки» используются следующие интерактивные формы:
  - семинары-дискуссии, семинары обсуждения;
  - презентации докладов и статей.
- Целью самостоятельной работы студентов является углубленное понимание законов и современных тенденций в развитии науки, знание основных парадигм научного мышления и особенностей их философского исследования. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «История и философия науки» обеспечивает:
  - закрепление знаний, полученных студентами в процессе занятий лекционного и семинарского типов;
  - формирование навыков работы с периодической, научной литературой, информационными ресурсами Интернет.
 В процессе выполнения самостоятельной работы студент овладевает умениями и навыками написания научных работ по истории и философии науки; анализом текстов, концепций, точек зрения в данной области знания.

#### Формы самостоятельной работы:

- Подготовка к практическому занятию.
- Подготовка к докладу и презентации,
- Подготовка к проведению семинара-конференции,
- Подготовка к обсуждению презентаций студентов,
- Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Система оценивания

Таблица 7

Форма контроля	Компетенция	Оценка
Текущий контроль:		
<i>Текущий контроль (опрос на семинарском занятии)</i>	<i>УК-1, УК-5</i>	<i>зачтено/не зачтено</i>
<i>Тестирование</i>	<i>УК-1, УК-5</i>	<i>зачтено/не зачтено</i>
<i>Задание на сопоставление</i>	<i>УК-5</i>	<i>зачтено/не зачтено</i>
<i>Задание на установление последовательности</i>	<i>УК-5</i>	<i>зачтено/не зачтено</i>
Промежуточная аттестация (экзамен)	<i>УК-1, УК-5</i>	<i>Отлично /хорошо/ удовлетворительно/ неудовлетворительно</i>

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Индикаторы достижения части компетенции, соотнесенные с дисциплиной – результаты изучения дисциплины (по этапам формирования знания, умения и навыка и (или) опыта деятельности) в соответствии с разделом 2 ФОС	Раздел дисциплины в соответствии с Рабочей программой дисциплины (раздел 4)	Средство оценивания достижения компетенции и в соответствии с Рабочей программой дисциплины (раздел 6)	Показатель оценивания	<i>Критерии оценивания и оценочная шкала</i>
<b>УК-1</b>				
<p><b>Знает:</b> Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа</p>	<p>Тема 3. «Греческое чудо» и рождение теоретического знания</p> <p>Тема 7. Место науки в индустриальном обществе. Взаимосвязь научной и промышленной революций Нового времени.</p> <p>Тема 9. Естествознание XIX века и принцип развития. От механицизма к эволюционизму.</p>	<p>Доклад</p> <p>Тест</p> <p>Доклад</p>	<p>Воспроизведение обучающимся теоретического материала по теме</p>	<p>Полнота ответа, глубина проработки материала</p>
<p><b>Умеет:</b> получать новые знания на</p>	<p>Тема 11.</p>	<p>Доклад</p>	<p>Самостоятельно</p>	<p>Корректность</p>

<p>основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</p> <p>осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p>	<p>Социальные науки XX века и социальная практика. Путь от эволюционизма к историзму.</p> <p>Тема 13. Глобальный эволюционизм и синергетика как парадигмы современной науки.</p> <p>Тема 14. Постнеклассическая наука, NBIC-технологии и идеология трансгуманизма.</p>	<p>Тест</p> <p>Доклад</p>	<p>е применение обучающимся умений на практике</p>	<p>ь, количество выполненных заданий</p>
<p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при</p>	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>Экзамен</p>	<p>Воспроизведение обучающимся теоретического материала по теме</p>	<p>Глубина проработки материала и корректность ответов на вопросы</p>

решении проблемных профессиональных ситуаций				
<b>УК-5</b>				
<p><b>Знает:</b> психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и профессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов</p>	<p>Тема 3. «Греческое чудо» и рождение теоретического знания</p>	Доклад	Воспроизведение обучающимся теоретического материала по теме	Полнота ответа, глубина проработки материала
	<p>Тема 7. Место науки в индустриальном обществе. Взаимосвязь научной и промышленной революций Нового времени.</p> <p>Тема 9. Естествознание XIX века и принцип развития. От механицизма к эволюционизму.</p>	Тест		
<p><b>Умеет:</b> грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, профессиональных</p>	<p>Тема 11. Социальные науки XX века и социальная практика. Путь от эволюционизма к историзму.</p>	Доклад	Самостоятельное применение обучающимся умений на практике	Корректность, количество выполненных заданий
	<p>Тема 13. Глобальный эволюционизм и синергетика как парадигмы современной науки.</p>	Тест		

особенностей оппонентов	Тема 14. Постнеклассическая наука, NBIC-технологии и идеология трансгуманизма.	Доклад		
<b>Владеет:</b> навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	Промежуточная аттестация	Экзамен	Воспроизведение обучающимся теоретического материала по теме	Глубина проработки материала и корректность ответов на вопросы

## 6.2. Критерии оценки результатов по дисциплине

Таблица

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»	Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «высокий», и обучающийся демонстрирует как результат обучения следующие знания, умения и навыки: обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, продемонстрировал это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	<p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет сочетать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>
«хорошо»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «хороший».</p>
«удовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на</p>

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	уровне «достаточный».
«неудовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

**6.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Пример типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Текущая аттестация

Примерные тестовые задания

**1. Задания закрытого типа с выбором одного ответа.**

№	Компетенция (часть компетенции)	Вопрос	Варианты ответов
---	------------------------------------	--------	------------------

1	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Что важнее всего для научного знания?	А) доказательность Б) популярность В) остроумие
2		Что такое редукционизм?	А) объяснение сложного законами более простого Б) объяснение простого законами более сложного
3		Какая научная парадигма возникла раньше?	А) Историзм Б) Механицизм В) Эволюционизм
4		Метод дедукции разработал:	А) Платон Б) Рене Декарт В) Чарльз Дарвин
5		Как расшифровать аббревиатуру НТР?	А) научно-теоретическая революция Б) научно-транспортная революция В) научно-техническая революция
6	<b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Где возникла теоретическая наука?	А) Шумерское царство Б) Древняя Греция В) Древний Рим
7		Кто является создателем геоцентрической системы мира?	А) Аристотель Б) Гегель В) Достоевский
8		Кто является основоположником формальной логики?	А) Аристотель Б) Джордано Бруно В) Карл Маркс
9		Кем был Ибн-Рушд?	А) Философ Б) Алхимик В) Математик
10		Когда жил экспериментатор Роджер Бэкон?	А) Античность Б) Средневековье В) Новое время

### ПРИМЕР ТЕМ ДЛЯ ДОКЛАДОВ НА СЕМИНАРАХ

Тема семинара 1. «Греческое чудо» и рождение теоретического знания.

Темы для докладов на семинаре (на выбор):

1. Полисная демократия и доказательное мышление - культурно-исторические предпосылки античной науки.
2. Взаимосвязь античной науки и античной философии.
3. Геоцентрическая система Аристотеля как вершина античной науки.
4. Научная и философская теория: критерии различия.

Тема семинара 2. Естествознание XIX века и принцип развития. От механицизма к эволюционизму.

Темы для докладов на семинаре (на выбор):

1. Утверждение принципа развития в геологии XIX в.
2. Построение эволюционной модели в биологической науке XIX в.
3. XX век и путь к парадигме глобального эволюционизма.
4. Принцип эволюции и формирование общенаучной картины мира.
5. Евгеника Ф. Гальтона: методологические и социальные пороки.

Тема семинара 3 Социальные науки XX века и социальная практика. Путь от эволюционизма к историзму

1. Научная революция конца XIX – начала XX вв. и её влияние на социальные изменения в обществе
2. Влияние индустриализации на прогресс науки
3. Проблема свободы воли и движение от эволюционизма к историзму в социальных науках XIX–XX вв
4. Движение от эволюционизма к историзму в социальных науках XIX–XX вв.

Тема семинара 4. Постнеклассическая наука, NBIC-технологии и идеология трансгуманизма.

1. NBIC-технологии в контексте постиндустриальной цивилизации.
2. Трансгуманизм – идеология движения от недочеловека к постчеловеку.
3. Научно-технический и философский аспекты трансгуманистического проекта.
4. От человека к киборгу, от робота к андроиду: достижения и перспективы.
5. Постчеловек – утопия или реальность?

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

1. Наука как объект исторического и философского исследования.
2. Философская рефлексия научного познания. Понятие научной парадигмы.
3. Формирование направления «философия науки» в первой половине XIX в.

4. О. Конт как основоположник позитивизма в трактовке науки и научного познания.
5. Образ науки в философии прагматизма.
6. Проблема начала науки. Преднаука Древнего Востока.
7. Зарождение науки в Древнем Египте и Месопотамии.
8. «Греческое чудо» и возникновение теоретической науки.
9. Геоцентрическая система и физика Аристотеля.
10. Достижения науки арабско-мусульманского средневековья.
11. Европейское средневековье: наука под опекой церкви.
12. Наука XVII в. и контуры классического естествознания.
13. Фр. Бэкон и обоснование методов экспериментального естествознания.
14. Н. Кузанский, Н. Коперник и Г. Галилей и формирование гелиоцентрической системы.
15. Взаимосвязь научной и промышленной революций Нового времени.
16. Развитие технических наук и политехнического образования.
17. Место механики в науке Нового времени. Особенности парадигмы механицизма.
18. «Демон» П.-С. Лапласа и ограниченность парадигмы механицизма.
19. Геология и биология как область формирования парадигмы эволюционизма.
20. Роль «трех великих естественнонаучных открытий» XIX в. в создании общенаучной картины мира.
21. Революция в физике на рубеже XIX–XX вв. и рождение неклассической науки.
22. Становление социальных и гуманитарных наук в XIX–XX вв.
23. Социальная наука XIX–XX вв. и принцип историзма.
24. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
25. Новые типы рациональности в XX в.
26. Массовое общество как предмет изучения в социальных науках XX века.
27. Социальная наука и социальные технологии в XX веке.
28. Проблема свободы воли и движение от эволюционизма к историзму в социальных науках.
29. Статус и особенности науки в постиндустриальном обществе.
30. Наука в «обществе знаний». Научное творчество и понятие всеобщего труда.
31. Четвертая научная революция и развитие информационных технологий.
32. Постнеклассическая наука XX в. и парадигма глобального эволюционизма.
33. Синергетика как междисциплинарная парадигма и ее основные проблемы.
34. NBIC-технологии как предпосылка создания постчеловека.

35. Научно-технический и философский аспекты трансгуманистического проекта.
36. Сциентизм и антисциентизм как установки современного сознания.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Список литературы и источников**

#### **Основная литература.**

1. Мареева Е.В., Мареев С.Н. Майданский А.Д. Философия науки. М.: Инфра-М, 2020.
2. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Бряник [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99532>.

#### **Дополнительная литература.**

1. Зеленов Л.А. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 472 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/85963>.
2. Кузнецова Н.В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Кузнецова, В.П. Щенников. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92366>.
3. Яркова Е.Н. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Яркова. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 291 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72740>.

### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

Доступ в ЭБС:

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

ООО «Издательство Лань».

ООО «Компания Ай Пи Ар Медиа».

ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ».

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Пример описания семинарского занятия:

Тема семинара 1. «Греческое чудо» и рождение теоретического знания.

Темы для докладов на семинаре (на выбор):

5. Полисная демократия и доказательное мышление - культурно-исторические предпосылки античной науки.
6. Взаимосвязь античной науки и античной философии.
7. Геоцентрическая система Аристотеля как вершина античной науки.
8. Научная и философская теория: критерии различия.

*Самостоятельная работа учащихся – это их деятельность как на занятиях в аудитории, так и во время подготовки к занятиям дома. Самостоятельная работа должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать учащихся на умение применять теоретические знания на практике. Учащийся должен вести глоссарий (словарь непонятных слов и выражений), а также выработать навыки конспектирования источников в тетради по истории и философии науки.*

*Вести глоссарий необходимо систематически по мере появления новых терминов по истории и философии науки. Следует также обратить внимание на близкие по значению термины.*

*Самостоятельная работа предусматривает более глубокое изучение и усвоение материала курса, формирование навыков исследовательской работы путем:*

- конспектирования первоисточников, другой учебной и научной литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовки докладов;
- поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации;
- участия в конференциях и подготовки компьютерных презентаций по научным проблемам.

### **Как работать с книгой**

*Чтение научной литературы требует высокой интеллектуальной культуры, это труд, сравнимый с искусством. Чтение научной книги можно*

условно разделить на два этапа: первый – предварительный; второй – этап настоящего, серьезного чтения. На первом этапе уже из заглавия книги становится ясно то, о чем пойдет речь. Нужно внимательно прочитать предисловие, введение, оглавление и заключение. Когда мы узнаем главную мысль книги, тогда и принимается решение о ее глубокой проработке (возможно, не всей книги, а лишь какого-то раздела). Серьезное чтение – следующий этап; главное при этом – понять научную книгу. То, что мы узнаем из данной книги, нужно увязать с имеющимися знаниями. Возможно, что содержание книги может изменить наши представления о каком-либо предмете. Вместе с тем, нужно оценить читаемую книгу, дать ей свою критическую оценку. Пусть эта оценка будет наивной, но критиковать нужно учиться, без этого не развивается самостоятельное и инициативное мышление.

Многие специалисты рекомендуют при чтении делать выписки на листах или на карточках под номерами, с пометками и комментариями читателя. Учащиеся делают выписки в тетради, излагают содержание своими словами, на полях делают пометки, оценки, замечания; в тексте выделяют маркером нужные места, наносятся какие-либо символы (стрелочки, плюсы или минусы, восклицательные или вопросительные знаки и т.д.), т.е. учащийся делает свой конспект научной книги или статьи. Следует знать основные этапы и приемы конспектирования:

а) понять смысл прочитанного, уяснить цели и задачи автора научной книги;

б) повторно перечитать и уточнить основные положения работы и аргументацию автора;

в) сделать выписки;

г) дать оценку прочитанному (можно на полях тетради или листах формата А4);

д) выделить маркером или фломастером ключевые идеи или положения.

Обучающийся должен уметь пользоваться соответствующей терминологией:

- план – определенный порядок изложения чего-либо (текста, доклада, выступления);

- тезисы – краткие основные положения лекции или доклада;

- выписки – выдержки, цитаты из какого-либо источника;

*-таблица – все числовые сведения о исторических событиях и процессах, занесенные в графическую сетку;*

*-сравнительная таблица, диаграмма или другие изображения помогают выделить общее и особенное в разных периодах исторического процесса;*

*-резюме – краткое заключение.*

*Старательно написанный конспект, с правильным расположением записей, с обязательными полями и понятными сокращениями длинных слов, легко и быстро читается автором в процессе подготовки к семинарам и экзамену.*

### ***Рекомендации по работе с электронными ресурсами***

*В изучении истории и философии науки необходимо знать, что так называемые электронные ресурсы играют роль дополнительной информации в сравнении с письменными источниками. В использовании электронных ресурсов нужно стремиться к тому, чтобы не было разрыва с той практикой использования источника, которая существовала еще в докомпьютерные времена. Другими словами: если используется электронный ресурс, то желательно назвать автора, адрес в сети, возможно авторский коллектив и т.д. Желательно при этом ссылаться на те официальные сайты учреждений, центров, агентств и т.д., которые имеют свои издательства, журналы или другие периодические издания, т.е. чтобы присутствие создателей сайтов было бы не только в виртуальном пространстве.*

*Всякое копирование рефератов или каких-либо материалов, которые выдаются за свои – недопустимо, в некоторых случаях – это просто плагиат. Нужно в Интернете искать доброкачественные источники, избегать сайтов с функцией редактирования, т.к. такая коррекция, порой анонимная, не усиливает, а наоборот, уменьшает научность информации.*

### ***Как подготовить доклад***

*Доклад – это, прежде всего, то, что учащийся готовит самостоятельно; это вид внеаудиторной работы, но, когда доклад написан и правильно оформлен – это реферат. Зачитанный доклад на семинарском*

*занятии – это сообщение. Объем такого сообщения составляет 10-15 страниц печатного текста (компьютерный набор). Доклад – это написанный на конкретную тему текст с последующим публичным выступлением. Цели и задачи доклада оговариваются во введении. Докладчик демонстрирует в своем выступлении навыки исследовательской работы, умение критически мыслить, делать выводы и предлагать какие-либо идеи. Содержательный доклад всегда вызывает живую реакцию у слушателей, которые могут задавать вопросы. Отвечать на вопросы – это тоже важный показатель уровня эрудиции и культуры докладчика. Доклад может быть представлен в виде презентации с использованием компьютерных технологий, а также других демонстрационных технологий.*

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

При изучении дисциплины обучающимися используются следующие информационные технологии:

- аудиовизуальное представление обучающимся с помощью компьютера содержания отдельных тем дисциплины на лекционных занятиях;
- предоставление обучающимся доступа к учебному плану, рабочей программе дисциплины в электронной форме, к электронно-библиотечной системе института, содержащей учебно-методические материалы по дисциплине в электронной форме, к информационным справочным системам, которые используются при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, посредством электронной информационно-образовательной среды института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- фиксация хода образовательного процесса по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института;
- формирование электронного портфолио обучающегося по дисциплине посредством электронной информационно-образовательной среды института.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее лицензионное программное обеспечение:

Word, Excel, Power Point;

Adobe Photoshop;

Adobe Premiere;

Power DVD;

Media Player Classic.

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, оснащенных видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном (видеопроектор; ноутбук; экран).

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МГИК.

## **11. 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:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - зачёт проводится в устной форме или выполняются тестовые задания.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - зачёт проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 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 со специализированным программным обеспечением;
  - зачёт проводится 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.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

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:

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

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.