

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»  
**СТИ НИТУ «МИСИС»**

Рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
СТИ НИТУ «МИСИС»  
от «24» июня 2025 г.  
протокол № 26

## Рабочая программа дисциплины

# Философские проблемы науки и техники

Закреплена за кафедрой **Кафедра гуманитарных наук**  
Направление подготовки 22.04.02 Металлургия  
Профиль Инновационные процессы и технологический менеджмент в металлургии  
Квалификация **Магистр**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 34  
самостоятельная работа 74  
часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:  
экзамен, 1 семестр

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	I		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Семинары	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Самостоятельная работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Год набора 2025.

Программу составил:  
доцент, кандидат философских наук, доцент  
Канныкин Станислав Владимирович

*Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью*



*подпись*

Рабочая программа дисциплины

**Философские проблемы науки и техники**

*наименование*

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – магистратура.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 22.04.02  
Металлургия (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.).

Составлена на основании учебного плана 2025 года набора:

22.04.02 Металлургия

Профиль: Инновационные процессы и технологический менеджмент в металлургии, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 24.06.2025 г., протокол № 26.

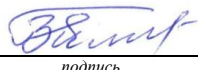
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры гуманитарных наук

*наименование кафедры*

Протокол от «22» мая 2025 г. № 5.

Зав. кафедрой ГН

*аббревиатура наименования кафедры*



*подпись*

З.З. Мухина

*И.О. Фамилия*

«22» мая 2025 г.

Руководитель ОПОП ВО  
зав. кафедрой ММ им. С.П. Угаровой,  
кандидат технических наук, доцент

*должность, уч. ст., уч. зв.*



*подпись*

А.В. Сазонов

*И.О. Фамилия*

«22» мая 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» – подготовка обучающихся в области философии науки и техники, формирование у обучающихся современного научного мировоззрения в соответствии с задачами модернизации и инновационного развития страны.	
Задачами освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является формирование способностей определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни, а также анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся:</b>
2.1.1	Знания, умения и навыки, полученные на предыдущем уровне образования (ВО бакалавриат)
2.2	<b>Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как последующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни	
Знать:	УК-6-31: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей, стратегии личностного развития; УК-6-32: методы эффективного планирования времени, эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности
Уметь:	УК-6-У1: определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долгосредне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов; УК-6-У2: планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; УК-6-У3: анализировать и оценивать собственные силы и возможности, выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования
Владеть:	УК-6-В1: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; УК-6-В2: приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; УК-6-В3: инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
Знать:	УК-5-31: исторические этапы развития мировой философской мысли; УК-5-32: основные категории, проблемы и направления мировой философии; УК-5-33: права и обязанности гражданина, социальные нормы и ценности; УК-5-34: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Уметь:	УК-5-У1: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции УК-5-У2: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом этическом и философском контекстах
Владеть:	УК-5-В1: навыком участия в решении социальных задач; УК-5-В2: навыком ведения рационального спора и аргументированного изложения собственной мировоззренческой позиции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература и электронные ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Философия науки</b>					
1.1	Сущность, аспекты бытия и функции науки /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33,	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	

				УК-5-34		
1.1.1	Сущность, аспекты бытия и функции науки /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
1.2	Становление и развитие проблемного поля философии науки в позитивистской философии /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
1.2.1	Становление и развитие проблемного поля философии науки в позитивистской философии /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
1.3	Гносеологические и методологические проблемы современного научного знания /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
1.3.1	Гносеологические и методологические проблемы современного научного знания /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32,	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	

				УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2		
1.4	Этические и социальные проблемы современной науки /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
1.4.1	Этические и социальные проблемы современной науки /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
	Выполнение ДЗ № 1; подготовка к семинарским занятиям /Ср/	1	37	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	Анализ научных публикаций, выполнение тестовых заданий, исследование проблемных ситуаций в сфере философии науки
	<b>Раздел 2. Философия техники</b>					
2.1	Сущность техники. Основные направления и представители философии техники /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.1.1	Сущность техники. Основные направления и представители философии техники /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2,	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	

				УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2		
2.2	Эпистемологические и методологические проблемы технических наук /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.2.1	Эпистемологические и методологические проблемы технических наук /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.3	Философские проблемы современной инженерной деятельности /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.3.1	Философские проблемы современной инженерной деятельности /Сем/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.4	Аксиологическое измерение техники. Техника и общество, техника и природа, техника и человек /Лек/	1	2	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.4.1	Аксиологическое	1	2	УК-6-31,	Л.1.1, Л. 1.2,	

	измерение техники. Техника и общество, техника и природа, техника и человек /Сем/			УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.5	Ответственность инженера /Лек/	1	1	УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
2.5.1	Ответственность инженера /Сем/	1	1	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	
	Выполнение ДЗ № 2; подготовка к семинарским занятиям /Ср/	1	37	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	Анализ научных публикаций, выполнение тестовых заданий, исследование проблемных ситуаций в сфере философии техники
	Часы на контроль /Контроль/	1	36	УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2,	Л.1.1, Л. 1.2, Л. 1.3, Л.2.1, Л.2.2, Л. 2.3. Л. 3.1, Л. 3.2, Л. 3.3; Э1, Э2, Э3	





28. Основные представители гуманитарного направления философии техники. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
29. Этапы развития техники и технического знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
30. Специфика технических наук. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
31. Сущность инженерной деятельности, ее уровни и формы. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
32. Творческая деятельность инженера: этапы, результаты, методы. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
33. НТР, ее сущность, значение и последствия. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
34. Техногенные трансформации природы и человека. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
35. Техногенные трансформации общества и культуры. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
36. Технофобия и ответственность инженера. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
37. Гуманитарная экспертиза научных и технических проектов. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
38. Государственная научно-техническая политика в Российской Федерации. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

## 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине

### Семинарское занятие № 1.1.1.

#### Вопросы для подготовки устных ответов:

1. Наука как вид знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Наука как вид деятельности. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Наука как социальный институт. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Наука как академическая система. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
5. Функции науки. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

#### Тестовые задания (пример) УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Высшей ценностью науки является:

- А) польза
- Б) истина
- В) преобразование природы
- Г) развитие личности

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

О каких императивах научной деятельности, сформулированных Б. Барбером, идет речь в данном тексте?

Н.В. Демина "Концепция этоса науки: Мертон и другие в поисках социальной геометрии норм"

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

Карл Поппер "Предположения и опровержения: рост научного знания".

Изложите в нескольких тезисах основные идеи авторской концепции научного познания и определите свое отношение к ним.

### Семинарское занятие № 1.2.1

1. Сущность и основные проблемы философии науки. Классический позитивизм: Конт, Милль, Спенсер. Позитивистский образ науки: эмпиризм, физикализм, неприятие философских спекуляций. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Кризис механистической картины мира. Эмпириокритицизм Маха и Авенариуса. Демаркация науки и философии. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Неопозитивизм. Витгенштейн и Венский методологический кружок. Проблема верификации научного знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Постпозитивизм: Поппер, Кун, Лакатос, Полани, Тулмин, Фейерабенд. Проблемы развития науки, фальсификационизма, эпистемического анархизма и неявного знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

#### Тестовые задания (пример) УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Концепцию "неявного знания" разработал:

- А) М. Полани
- Б) П. Фейерабенд
- В) К. Поппер
- Г) Т. Кун

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

Исходя из приведённых отрывков из трудов Э. Маха, определите базовые онтологические и гносеологические принципы второй волны позитивизма.

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

Пол Фейерабенд "Против метода. Очерк анархистской теории познания"

Изложите в нескольких тезисах основные идеи авторской концепции научного познания и определите свое отношение к ним.

#### **Семинарское занятие № 1.3.1**

1. Уровни, формы и методы научного знания и познания. Проблема соотношения эмпирического и теоретического в науке. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Метатеоретический уровень и его значение. Научная картина мира (общая и частные). УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научные рациональности, их специфика, предпосылки возникновения и основные представители. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Проблема классификации наук. Новации и традиции в науке. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
5. Современные онтологические, методологические и аксиологические проблемы научного знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (пример)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Идеализированными объектами оперирует

- А) разум
- Б) рассудок
- В) предсознательное
- Г) подсознательное

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

**Определите, о каких методах научного познания идет речь в приведенных примерах.**

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

**Имре Лакатос "Фальсификация и методология научно-исследовательских программ"**

Изложите в нескольких тезисах основные идеи авторской концепции научного познания и определите свое отношение к ним.

#### **Семинарское занятие № 1.4.1**

1. Наука и вненаучное знание. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Наука и общество, власть, государство. Сциентизм и антисциентизм. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Этические проблемы деятельности ученого. Кодификации этоса науки. Профессиональная ответственность ученых, ее виды и значение. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Экологическая этика. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
5. Наука и глобальные проблемы современности. Роль науки в порождении и устранении глобальных проблем. Козволюция, концепция ноосферы, устойчивый рост, планетарное сознание. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (пример)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

"Отвечает тот, кто использует, а не создает", – это суждение характеризует концепцию

- А) ответственности ученых
- Б) этической нейтральности науки
- В) связи науки и производства
- Г) ответственности инженеров за концепции ученых

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

Согласны ли вы с мнением автора приведенного текста? Ответ обоснуйте. (П. Фейерабенд "Наука в свободном обществе")

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

П.В. Копнин "Гносеологические и логические основы науки"

Изложите в нескольких тезисах основные идеи авторской концепции научного познания и определите свое отношение к ним.

### Семинарское занятие № 2.1.1

1. Сущность техники и технологии. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Гуманитарное направление философии техники. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Инженерное направление философии техники. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (пример)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Объектом философии техники является

- А) техническое сознание
- Б) технологическая форма движения материи
- В) технические устройства и приспособления
- Г) техносфера

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

Выразите свое отношение к критическим рассуждениям о наследии цитируемого в предыдущем вопросе философа. (П. К. Энгельмейер "Философия техники" // Цит. по: В.М. Розин "Понятие...")

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

*К. МИТЧЕМ "ЧТО ТАКОЕ ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ"* (Часть вторая "Философские аспекты техники")

### Семинарское занятие № 2.2.1

1. Специфика и происхождение технических наук. Технические науки и естественные науки. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Особенности методологии в науках о технике, своеобразие технической теории. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Фундаментальное и прикладное в техническом знании. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Современные неклассические научно-технические дисциплины. Влияние на них постнеклассической научной рациональности, идей синергетики, теории информации, компьютеризации и социально-гуманитарного знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (пример)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Человек должен принимать за идеал не образ машины, а образ Бога. Так полагал

- А) П. Энгельмейер
- Б) Н. Бердяев
- В) М. Хайдеггер
- Г) Ж. Эллюль

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

6. Какие смыслы техники выделяет автор приведенного текста? В чем новаторство его подхода? (О. Шпенглер "Человек и техника")

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

*Н.А. БЕРДЯЕВ "ЧЕЛОВЕК И МАШИНА"*

### Семинарское занятие № 2.3.1

1. Образ инженера в истории. Исторические ступени рационального обобщения в технике. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Виды инженерной деятельности. Проектирование: формирование и особенности. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Кризис традиционной инженерии и новые подходы к инженерной деятельности. Вызовы современности и инженерная деятельность. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Гуманизация и экологизация техники и технического образования. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (примеры)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

На максимально полное удовлетворение потребностей человека ориентировано \_\_\_\_\_ проектирование

- А) функциональное
- Б) оптимальное
- В) системное
- Г) структурное

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

**По мнению российского философа В.Г. Горохова** «в технической теории важную роль играет разработка особых операций перенесения теоретических результатов в область инженерной практики, установления чёткого соответствия между сферой абстрактных объектов технической теории и конструктивными элементами

реальных технических систем, что соответствует фактически теоретическому и эмпирическому уровню знаний». **Прокомментируйте эту теоретическую позицию и проиллюстрируйте мысль философа на конкретном материале вашей специальности.**

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

КАРЛ ЯСПЕРС [СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА]

#### Семинарское занятие № 2.4.1

1. Техногенная трансформация природы, человека, общества и культуры. Формы проявления и угрозы. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Технофобия, ее причины и проявления. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Социальная оценка техники и гуманитарная экспертиза технических проектов. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
4. Экологический менеджмент и аудит в инженерной деятельности. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (пример)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Конструктивно-технический характер знания присущ такому этапу развития техники, как

- А) зарождение техники
- Б) ремесленная техника
- В) машинная техника
- Г) интеллектуальная техника

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

**Обоснуйте свой выбор одной из представленных позиций:**

- технические науки являются прикладными аспектами естественных наук, т.к. фундаментальная наука генерирует все знания, которые специалист в области техники затем применяет;
- технические науки должны рассматриваться не как придаток естественных наук, а как самостоятельные научные дисциплины, т.к. в технических науках все заимствованные из естествознания элементы претерпели существенную трансформацию.

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

М. ХАЙДЕГГЕР "ВОПРОС О ТЕХНИКЕ"

#### Семинарское занятие № 2.5.1

1. Инженерная этика и ее кодексы. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
2. Проблемы технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.
3. Научная, инженерная, корпоративная и общечеловеческая этика: проблема соотношения. УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34.

**Тестовые задания (пример)** УК-6-31, УК-6-32; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34:

Одной из особенностей постиндустриального общества (по Д. Беллу) являются

- А) ситуасы
- Б) маргиналы
- В) хипстеры
- Г) людены

**Анализ проблемных ситуаций (практические задания)** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

Какая социальная проблема, связанная с развитием техники, представлена в приведённом тексте? Является ли эта проблема актуальной и для современного общества? (В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов «Философия науки и техники»)

**Анализ научных публикаций** УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2:

О. ШПЕНГЛЕР "ЧЕЛОВЕК И ТЕХНИКА"

### 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

В качестве оценочных материалов используются экзаменационные билеты. Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса из установленного перечня и задание по темам, изложенным в 4 разделе данной РПД. Билеты хранятся на кафедре и утверждены ее заведующим.

#### Пример экзаменационного билета

**1. Неопозитивизм.** Л. Витгенштейн и Венский методологический кружок. Проблема верификации научного знания. УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2.

**2. Техногенная трансформация природы, человека, общества и культуры.** Формы проявления и угрозы. УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2.

**3. Практическое задание.** Прокомментируйте и проиллюстрируйте своими примерами приведенное рассуждение: "Сколько бы мы ни проделывали опытов и ни обобщали их, простое индуктивное обобщение опытов не ведет к теоретическому знанию. Теория не строится путем индуктивного обобщения опыта. Это обстоятельство во всей его глубине было осознано в науке сравнительно недавно, когда она достигла достаточно высоких ступеней теоретизации. Эйнштейн считал этот вывод одним из важнейших гносеологических уроков развития физики XX века". (В.С. Степин, В.Г. Горохов "Философия науки и техники"). УК-6-31, УК-6-32; УК-6-У1, УК-6-У2, УК-6-У3; УК-6-В1; УК-6-В2, УК-6-В3; УК-5-31, УК-5-32, УК-5-33, УК-5-34; УК-5-У1, УК-5-У2; УК-5-В1, УК-5-В2.

#### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины

По курсу предусмотрен экзамен.

Балльно-рейтинговая система:

- «неудовлетворительно»: 0-59 баллов;
- «удовлетворительно»: 60-69 баллов;
- «хорошо»: 70-89 баллов;
- «отлично»: 90-100 баллов.

**Анализ научных публикаций: 0-20 баллов:**

- обучающийся демонстрирует понимание текста и способен сформулировать критическое отношение к его содержанию – 2 балла за каждый проанализированный текст;
- обучающийся демонстрирует понимание текста, но не способен сформулировать критическое отношение к его содержанию – 1 балл за каждый проанализированный текст;
- обучающийся не понимает основные идеи текста – 0 баллов.

**Выполнение тестовых заданий: 0-10 баллов:**

- количество правильных ответов в каждом блоке тестов 90% и более – 1 балл;
- количество правильных ответов в каждом блоке тестов от 60% до 89% – 0,5 балла;
- количество правильных ответов в каждом блоке тестов менее 60% – 0 баллов.

**Исследование проблемных ситуаций в сфере философии науки и техники: 0-30 баллов.**

- обучающийся демонстрирует понимание проблемной ситуации и способен сформулировать свою позицию относительно ее значимости для развития науки и техники или способов ее разрешения – 2 балла за анализ каждой ситуации;
- обучающийся демонстрирует понимание проблемной ситуации, но не достаточно аргументировано формулирует свою позицию относительно ее значимости для развития науки и техники или затрудняется предложить способы ее разрешения – 1 балл за анализ каждой ситуации;
- обучающийся не понимает суть проблемной ситуации – 0 баллов.

**Экзамен: 40 баллов.**

#### Критерии оценивания ответов на теоретические вопросы

Оценка		Критерии оценивания
5	«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер
4	«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера
3	«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей
		Обучающийся фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов, допускает значительные неточности
2	«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы

#### Критерии оценивания практического задания

Оценка		Критерии оценивания
5	«Отлично»	Обучающийся полностью и аргументировано выполняет практическое задание
4	«Хорошо»	Обучающийся полностью выполняет практическое задание, но не достаточно полно аргументирует свою позицию
3	«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом правильно выполняет творческое задание, но не может обосновать свою позицию
		Обучающийся правильно понимает способ выполнения творческого задания, но допускает ошибки при его выполнении
2	«Неудовлетворительно»	Обучающийся не может выполнить творческое задание

**Всего – 100 баллов**

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1 Основная литература</b>				
<b>Обозначение</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Библиотека</b>	<b>Издательство, год</b>
Л 1.1	Ивин, А.А.	Философское исследование науки	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	Проспект, 2016
Л 1.2	Тяпин, И.Н.	Философские проблемы технических наук	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234008">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234008</a> – Текст : электронный.	Логос, 2014
Л 1.3	Поликарпов, В.С.	Прикладная философия: учебное пособие для магистрантов и аспирантов	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499986">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499986</a> – Текст : электронный	Издательство Южного федерального университета, 2017
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
<b>Обозначение</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Библиотека</b>	<b>Издательство, год</b>
Л 2.1	Лященко, М.	Философские проблемы науки и техники: вопросы и задания	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259252">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259252</a> – Текст : электронный.	ОГУ, 2013
Л 2.2	Юрикова, С.А.	Философские проблемы техники и информационного общества	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276212">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276212</a> – Текст : электронный.	Орловский государственный институт искусств и культуры, 2012
Л 2.3	Быковская, Г.А., Барышников, С. В.	Философские проблемы науки	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека" ONLINE Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612368">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612368</a> .– Текст : электронный.	Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020
<b>6.1.3 Методические разработки</b>				
<b>Обозначение</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Библиотека</b>	<b>Издательство, год</b>
Л 3.1	Канныкин, С.В.	Философские проблемы науки и техники. Курс лекций для магистрантов	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	СТИ НИТУ «МИСиС», 2020
Л 3.2	Канныкин, С.В.	Философские проблемы в науке и техники. Практикум для магистрантов	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	СТИ НИТУ «МИСиС», 2016
Л 3.3	Канныкин, С.В.	Философские проблемы науки и	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	СТИ НИТУ «МИСиС»,

		техники. Методические указания по выполнению домашнего задания		2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	Новая философская энциклопедия	<a href="https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about">https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about</a>		
Э 2	Институт философии РАН	<a href="https://iphras.ru/">https://iphras.ru/</a>		
Э 3	Философский факультет МГУ. Видеолекторий	<a href="https://philos.msu.ru/videos">https://philos.msu.ru/videos</a>		
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Microsoft Windows			
П 2	Microsoft Office			
П 3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
	<i>Полнотекстовые российские научные журналы и статьи:</i>			
И 1	- научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>			
	<i>Иностранные базы данных (доступ с IP адресов МИСИС):</i>			
И 2	- аналитическая база (индексы цитирования) Web of Science <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>			
И 3	- аналитическая база (индексы цитирования) Scopus <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>			
И 4	- наукометрическая система InCites <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>			
И 5	- научные журналы издательства Elsevier <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
7.1	<b>Учебная аудитория</b> Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: <ul style="list-style-type: none"> <li>- усилитель-распределитель,</li> <li>- монитор,</li> <li>- панель аудио,</li> <li>- монитор планшетный,</li> <li>- компьютер,</li> <li>- настенный экран,</li> <li>- микшерный пульт,</li> <li>- мультимедиа проектор,</li> <li>- усилитель звука,</li> <li>- документ-камера,</li> <li>- система видеоконференц-связи,</li> <li>- контроллер,</li> <li>- коммутатор,</li> <li>- звуковые колонки,</li> <li>- вокальная радиосистема,</li> <li>- комплект учебной мебели</li> </ul>
7.2	<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</b> <b>Аудитория № 306</b> Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект учебной мебели,</li> <li>- рабочая станция Core i3-4130 – 4 шт,</li> <li>- рабочая станция HP Z420 – 8 шт,</li> </ul> В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>
Канькин, С.В. Философские проблемы науки и техники. Методические указания по выполнению домашнего задания. – Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС» им. А.А. Угарова, 2020. – 28 с. Библиотека СТИ НИТУ «МИСИС». В учебном пособии даются методические рекомендации, которые представляют собой комплекс

указаний, рекомендаций и разъяснений к каждому домашнему заданию, позволяющих обучающемуся оптимальным образом организовать процесс самостоятельного изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники».