

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры



Ярмоленко И.В.

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



Дорошенко Ю.А.

« 25 » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки:

28.04.03 Наноматериалы

Профиль программы:

**Наноструктурированные композиты
строительного и специального назначения**

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: экономики и менеджмента

Кафедра теории и методологии науки

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 966.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

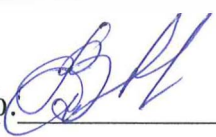
Составитель: канд. социол. наук, доцент  (И.Н. Бережная)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
теории и методологии науки

« 12 » мая 2021 г., протокол № 10

Заведующая кафедрой: д-р экон. наук, проф.  (Е.Н. Чижова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
материаловедения и технологии материалов

Заведующая кафедрой: д-р тех. наук, проф.  (В.В. Строкова)

« 13 » мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель: канд. экон. наук, доцент  (Л.И. Журавлева)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<p>Универсальные компетенции</p> <p>Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные типы источников в области философии науки и техники; - способы поиска, отбора и аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по ключевым проблемам философии науки и техники, определять релевантные методы поиска информации; - характеризовать источники и исследовательскую литературу по актуальным философским проблемам науки и техники с точки зрения ее назначения, содержания, формы и других особенностей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска и отбора источников и исследовательской литературы по заданной теме; - приемами аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы.

		<p>УК-1.2 Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические положения философии науки и техники, современную научную парадигму; - принципы составления аналитического обзора философского источника; - методику сопоставления данных различных источников с использованием критериального подхода. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять критерии оценки данных источника, соотнося полученные знания с современной парадигмой; - сопоставлять данные различных источников с использованием критериального подхода; - составлять аналитический обзор по теме философии науки и техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией критериального подхода; - навыками подготовки докладов на основе анализа современной научной литературы; - навыками составления аналитического обзора по темам философии науки и техники.
		<p>УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора информационных ресурсов и поиска информации по основным

		<p>проектирует процессы по их устранению</p>	<p>философским проблемам науки и техники; - способы и приемы работы с современными информационными ресурсами, необходимые для выявления пробелов в информации. Уметь: - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для выявления пробелов в информации об основных философских аспектах науки и техники; - выработать стратегию действий по их устранению в условиях проблемной ситуации. Владеть: - навыками сбора информации по философским проблемам науки и техники; - приемами обобщения, систематизации, критического анализа в работе с информационными ресурсами по ключевым проблемам науки и техники; - навыками устранения пробелов в информации для решения проблемной ситуации.</p>
		<p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и</p>	<p>Знать: - порядок выявления составляющих проблемных ситуаций; связей между ними на основе целостного системного</p>

		<p>междисциплинарных подходов</p>	<p>философско-научного мировоззрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и современные философские проблемы науки и техники; - методологические основания системного и междисциплинарных подходов, особенности их применения к анализу основных философских проблем науки и техники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные составляющие; связи между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения; - формулировать и аргументировать выводы и суждения, с применением понятийного аппарата философии науки и техники - использовать методологию системного и междисциплинарного подходов для аргументации стратегии решения проблемной ситуации в русле философских проблем науки и техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией системного и междисциплинарного подходов для анализа и оценки современных тенденций развития науки и техники; - навыками ведения дискуссии и полемики для аргументации стратегии решения
--	--	-----------------------------------	--

		<p>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>проблемной ситуации.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логико-методологические особенности естественных, технических и гуманитарных наук; - методологический инструментарий, используемый в исследовании основных историко-культурных типов науки, философских проблем развития научного знания, роли научного познания и технического творчества в истории европейской интеллектуальной культуры; - этические, экологические и социально-культурные аспекты научно-технической деятельности; тенденции развития науки и техники в современном социокультурном пространстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать современные концепции философии науки и техники; - использовать логико-методологический инструментарий для адекватной оценки современных философских проблем применительно к своей предметной области <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа философских проблем
--	--	---	---

			и парадигм современной науки и техники; - логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философии науки и техники в своей предметной области.
<p>Универсальные компетенции</p> <p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p>	<p>Знать: - методы и принципы познания науки как явления культуры, закономерностей ее развития в процессе межкультурного взаимодействия; - концепции сциентизма и антисциентизма как философско-мировоззренческие позиции оценки роли науки, ценностные основания технократизма и антитехнократизма.</p> <p>Уметь: - применять методологию социокультурного подхода к анализу науки и техники, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - анализировать и критически осмысливать ценностные основания сциентизма, антисциентизма, технократизма, антитехнократизма, сформировавшихся в ходе исторического развития.</p> <p>Владеть:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - методологией социокультурного подхода к анализу науки и техники, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - навыками анализа и критической оценки основных ценностных систем по отношению к науке и технике; -способами обоснования собственной позиции в оценке роли науки и техники в ходе социального взаимодействия.
		<p>УК-5.2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гуманистические ценности, принципы толерантного отношения к другим людям; - принципы открытости, справедливости для создания недискриминационной среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулировать собственную позицию на основе понимания гуманистических ценностей, нравственных обязательств по отношению к культурному наследию, к другим людям и к самому себе; -использовать гуманистические ценности, принципы толерантности, открытости, справедливости для

			<p>создания недискриминационной среды.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами реализации креативной и гуманистически ориентированной жизненной позиции на основе понимания и диалога; -навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении поставленных задач.
		<p>УК-5.3 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности основных форм научного и религиозного сознания; - основные идеи этики науки и техноэтики; -философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и применять основные идеи этики науки в области своей профессиональной деятельности; -выстраивать социальное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, опираясь на философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия. <p>Владеть:</p>

			<p>- способами выстраивания социального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания,</p> <p>- принципами этики науки и техноэтики.</p>
<p>Универсальные компетенции</p> <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -возможности саморазвития на основе принципов образования; - перспективы саморазвития с учетом основных современных тенденций развития науки и техники; -критерии эффективности при решении поставленных задач, рационального использования времени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правильно организовать свое время при решении поставленных задач; -планировать перспективы своей деятельности, реализовывать, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки личностных, ситуативных, временных ресурсов и их пределов; - активной жизненной позицией, проявляет интерес к учебе, - использует предоставляемые

			<p>возможности для приобретения новых знаний и навыков в рамках изучаемой дисциплины.</p>
		<p>УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - место профессиональной деятельности в контексте современных тенденций развития науки и техники; - критерии самооценки для совершенствования своей деятельности. - <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять критерии и давать самооценку для совершенствования своей деятельности - проектировать способы совершенствования собственной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком определять приоритеты профессионального роста; -навыками совершенствования собственной деятельности;
		<p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности современного этапа развития науки и техники, принципы непрерывного образования; - динамику рынка труда и основные требования рынка труда в условиях современного развития науки и техники.

		труда	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать основные принципы непрерывного образования исходя из понимания особенностей научно-технических реалий цифрового общества; - применять инструменты непрерывного образования, учитывая особенности современного этапа развития науки и техники; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлением о траектории саморазвития на основе принципов непрерывного образования в меняющихся условиях научно-технических реалий цифрового общества; - способами применения инструментов непрерывного образования для реализации проекта саморазвития с учетом своих возможностей и современных тенденций развития науки и техники.
<p>Общепрофессиональные компетенции</p> <p>Правовая ответственность</p>	<p>ОПК-6. Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое</p>	<p>ОПК-6.3 Использует методики организации персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические, и социокультурные аспекты научно-технической деятельности, их основания при решении профессиональных задач; способствующие нравственному

	<p>развитие при ведении профессиональной и иной деятельности</p>	<p>развитию личности, формирующие ответственность за принимаемые решения, соблюдение технологической и трудовой дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении в процессе организации персонала. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и делать выводы по этическим, социокультурным аспектам научно-технической деятельности; - обосновывать и защищать гуманистические принципы этики в личном и групповом общении, демонстрируя позицию социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом; - применять основные понятия и принципы этики при выборе способа взаимодействия в личном и групповом общении, в отношении вопросов технологической и трудовой дисциплины. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами обоснованной и конструктивной оценки моральной позиции в личном и групповом общении в коллективе; и в отношении к вопросам
--	--	--

			<p>технологической и трудовой дисциплины; - способами межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении, позицией социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом.</p>
--	--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Философские проблемы науки и техники
2	Основы и технологии бережливого производства
3	Учебная ознакомительная практика
4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Философские проблемы науки и техники
2	История и перспективы развития науки о наноматериалах и нанотехнологии

3. Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Философские проблемы науки и техники
2	Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация разработок
3	Производственная преддипломная практика

4. Компетенция ОПК-6. Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Философские проблемы науки и техники
2	Современные проблемы и методы нанотехнологий
3	Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях nanoиндустрии

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	55	55
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	55	55
Экзамен		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Наука как проблемное поле философии					
	<p>1. Философия как рефлексия науки, классификация философских проблем науки.</p> <p>Особенности философского подхода к анализу проблем бытия науки. Философия науки как философская дисциплина. Классификация философских проблем науки.</p> <p>Аспекты бытия науки (наука как особый вид знания, когнитивная деятельность, социальный институт, особая сфера культуры). Идеалы, нормы и критерии научного знания и познания. Наука как единство истинного, систематизированного знания и исследовательской деятельности. Наука и другие формы общественного сознания (философия, религия, искусство). Научное и обыденное познание. Функции науки. Наука как социокультурное явление.</p> <p>2. Логико-методологические проблемы научного знания, аксиология науки.</p> <p>Методологическая рефлексия как условие возможности научного познания. Структура научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования. Методы научного познания, их классификация. Основные формы существования знания: проблема, научный факт, гипотеза, теория. Аксиологические проблемы науки.</p>	5	10	-	15
2. Научное знание как историческая реальность.					
Научная картина мира					
	<p>1. Проблема развития научного знания. Основные модели развития науки.</p> <p>Возникновение науки. Основная</p>	4	8	-	12

	<p>характеристика культурно-исторических типов науки.</p> <p>Концепции и проблемы логики развития, преемственности и новизны в науке. Интернализм и экстернализм. Постпозитивизм как доктрина «послеопытного» понимания реальности научного познания (К.Поппер, Т.Кун, И.Лакатос). Закономерности социокультурной динамики научно-технического развития.</p> <p>2. Научная картина мира. Механистическая и современная картины мира.</p> <p>Понятие научной картины мира (НКМ). Структура НКМ: общая характеристика основных компонентов НКМ. Функции научной картины мира.</p> <p>Особенности механистической картины мира. Вклад Галилея, Кеплера, Декарта, Ньютона в построение механистической картины мира.</p> <p>Революционные открытия в естествознании к.19-н.20 вв. Новые представления о структуре материи. Переход от механистической к современной картине мира. Наука во второй половине 20- н. 21 века.</p>				
3. Философские проблемы техники и техникзнания.					
	<p>1.Предмет и задачи философии техники. Философские концепции техники.</p> <p>Понятие философии техники, круг проблем философии техники, ее основные разделы: онтология техники, гносеология техники, антропологические и социокультурные проблемы техники. Роль философии техники в современной философии.</p> <p>2. Место техникзнания в системе наук. Философские проблемы техникзнания.</p> <p>Проблема классификации наук в исторической ретроспективе: классификация Ф. Бэкона и ее основания, подходы к проблеме классификации в работах Сен-Симона и Конта, отделение наук о природе и наук о духе; принципы классификации наук Ф.Энгельса; современная классификация наук, ее критерии.</p> <p>Специфика технических наук и их соотношение с естественными и общественными науками.</p>	4	8	-	14

	<p>Процессы дифференциации и интеграции в развитии научно-технического знания. Творческое единство научного и технического знания. Проблема классификации технических наук.</p> <p>Понятие технического опыта и технического знания. Классическая доктрина техники как продуктивного знания и её историчность. Техника и технология. Концептуальное понимание инженерно-технических наук в современной интеллектуальной культуре: антропологический и онтологический подходы. Научно-методологическая рефлексия как условие возможности технического знания.</p>				
4. Основные тенденции развития современной науки и техники					
	<p>1. Постнеклассическая наука, перспективы переосмысления и преобразования НТП в XXI столетии.</p> <p>Особенности современного научного видения мира: принципы системности, глобального эволюционизма, самоорганизации.</p> <p>Роль синергетики в развитии современной науки. Нелинейность, открытость, неравновесность в синергетической парадигме.</p> <p>Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки.</p> <p>2. Проблема единства в современном научно-философском знании.</p> <p>Проблема единства мира: философский и естественнонаучный аспекты. Концепция коэволюции. Идея синтеза научных знаний в постнеклассической парадигме.</p> <p>Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих ориентаций техногенной цивилизации: НТП и НТР в XXI столетии: перспективы переосмысления и преобразования. Принцип человекоразмерности и аксиологизация научно-технического знания. Роль современной науки в решении глобальных проблем.</p>	4	8	-	14
	ВСЕГО	17	34	-	55

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 1				
1	Наука как проблемное поле философии	Тема 1 НАУКА КАК ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА 1. Понятие философско-методологической рефлексии. Философия и наука. 2 Философия науки: круг ее проблем и основные концепции. 3 Классификация философских проблем науки.	2	2,5
		Тема 2 ПОНЯТИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУКИ И НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. НАУКА КАК СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ ЯВЛЕНИЕ 1 Понятие науки. Основные аспекты бытия науки. 2 Идеалы, нормы и критерии научного знания и познания. 3 Научное и ненаучное познание. 4 Классификация наук как способ осмысления науки и научного познания. 5 Функции науки. Наука как социокультурное явление.	4	5
		Тема 3 ЛОГИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ 1. Методологическая рефлексия как условие возможности научного познания. 2. Структура научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования. 3. Методы научного познания, их классификация. 4. Логика научного исследования и открытия, ее понятийный аппарат. 5. Проблема, факт, гипотеза, теория как основные формы существования знания. 6Аксиологические проблемы науки.	4	5

2	<p>Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира</p>	<p>Тема 4 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ МАСТЕРСТВО ДРЕВНИХ ГРЕКОВ</p> <p>1. Рождение научной мысли в античности. Научно-философские школы Древней Греции. Математика, механика, астрономия, физика, оптика. Евклидова геометрия, её аксиомы и научно-познавательные возможности.</p> <p>2. Механика Архимеда, её теоретические предпосылки и инженерно-технические достоинства. Идеи Архимеда в истории европейской научной и технической мысли.</p> <p>3. Геоцентрическая система мира как первая научная модель мироздания (Эвдокс Книдский, Аристотель, Гиппарх, Птолемей).</p> <p>4. Греческая медицина: наука священства или священная наука? (Гиппократ).</p> <p>Тема 5 НАУКА И ТЕХНИКА ВЫСОКОГО И ПОЗДНЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ. ВЕЛИКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ КАК ФОРМА СПОНТАННОЙ ИНТЕГРАЦИИ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ</p> <p>1. Научное знание и методы в Средние века.</p> <p>2. Алхимия и химия в интеллектуальной ситуации средневековья: «философский камень» и научная достоверность.</p> <p>3. Рождение университетов в арабском мире и Европе.</p> <p>4.. Великие географические открытия: научные и технические открытия как условия возможности социально-экономического порыва европейской цивилизации.</p> <p>5. Великие естествоиспытатели Возрождения: Леонардо да Винчи, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Антонию Левенгук, Христиан Гюйгенс, Роберт Бойль, Блез Паскаль.</p> <p>Тема 6 БАЗОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ И ИХ ФАКТИЧЕСКОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ В НАУЧНОЙ РЕВОЛЮЦИИ XVII в. И НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЯХ XVIII-XIX вв.</p>	2	2,5
			2	2,5
			2	2,5

		<p>1. Основные этапы Научной революции XVI–XVII вв. (астрономия, механика).</p> <p>2. Развитие медицины в XVI–XVII вв. Андреас Везалий, Уильям Гарвей.</p> <p>3. Галилей. Его вклад в развитие научной мысли.</p> <p>4. Исаак Ньютон. Его вклад в механику, оптику, астрономию. Смысл и содержание ньютоновской парадигмы естествознания.</p> <p>5. Развитие науки в XVIII в. Рациональная механика. Теория «невесомых жидкостей».</p> <p>6. Химическая революция второй половины XVIII в. Дж. Пристли. А. Лавуазье.</p> <p>7. Создание теплового двигателя. Развитие промышленного производства.</p> <p>8. Основные научные проблемы первой половины XIX в.</p> <p>9. Теория эволюции Дарвина. Ее историческое и философское значение.</p> <p>10. Кризис основания наук конца XIX в.</p> <p>Тема 7 ОТКРЫТИЯ В ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКЕ XX в. И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИНЖЕНЕРНО-ТВОРЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ</p> <p>1. Квантовая теория и её интерпретации. Макс Планк и Нильс Бор.</p> <p>2. Эйнштейн и его вклад в развитие науки XX в.</p> <p>3. Генетика. Ее вклад в модификацию эволюционной теории Дарвина.</p> <p>4. Электронно-вычислительные машины. Персональные компьютеры.</p> <p>5. Исследование космоса.</p> <p>6. Биотехнологии. Генная инженерия.</p> <p>7. Клонирование.</p> <p>8. История Нобелевских международных премий</p>	2	2,5
3	Философские проблемы техники и техникзнания.	<p>Тема 8 ТЕХНИКА КАК ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА. ФИЛОСОФСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ТЕХНИКИ</p> <p>1. Предмет и задачи философии техники.</p> <p>2. Понятие техники. Эволюция статуса</p>	2	2

		<p>техники в развитии человечества и науки. 3. Философские концепции техники.</p> <p>Тема 9. ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК 1. Проблема классификации наук. Специфика технической науки. 2. Философские вопросы технических наук. 3. Проблема единства научного и технического знания и познания.</p> <p>Тема 10 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ. ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ НАУКИ И ЦИВИЛИЗАЦИИ 1. Техника и технология. Ее роль в современном мире. 2. Модели классификации технических наук. 3. Содержание понятия «техногенная цивилизация». 4. Научно-техническое развитие и человек: альтернативы прошлого и будущего.</p>	2	3
			4	7
4	Основные тенденции развития современной науки и техники	<p>Тема 11 ОСОБЕННОСТИ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ 1. Особенности современного этапа развития науки. Формы и перспективы её взаимодействия с философией. Усиление взаимосвязи между естественнонаучным и социогуманитарным знанием. 2. Синергизм как парадигма философии и науки. 3. Аксиологизация научно-технического знания.</p> <p>Тема 12 НАУКА И ТЕХНИКА КАК ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ПРИРОДОЙ. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОСФЕРЫ 1. Научное познание как инструмент постижения и преобразования природы. 2. Сциентизм и антисциентизм. 3. Техносфера и биосфера: общее и особенное.</p>	2	2
			2	3

		4. Техника в контексте глобальных проблем.		
		Тема 13 ЛИЧНОСТЬ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС	2	3
		1. Статусные характеристики современной науки.		
		2. Современное техникознание, его социокультурные аспекты.		
		3. Человекоразмерность науки. Человек и мир техники. Антропология техники как концепция философии техники.		
		4. Технизация мира и ее последствия.		
		Тема 14 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ УЧЕНОГО. ЭТИКА НАУКИ	2	4
		1. Духовные ценности как регулятивы развития познания, науки и техники.		
		2. Особенности научной деятельности в свете этической и социальной ответственности. Техноэтика.		
		3. Проблема гуманитарной экспертизы.		
		ИТОГО:	34	46,5

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1 Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы.	<i>Собеседование, анализ текста, тестирование, зачет</i>
УК-1.2 Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода	<i>Собеседование, анализ текста, тестирование, зачет</i>
УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению	<i>Собеседование, анализ текста, тестирование, зачет</i>
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	<i>Собеседование, анализ текста, тестирование, зачет</i>
УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	<i>Собеседование, анализ текста, тестирование, зачет</i>

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	<i>Собеседование, дискуссия, зачет</i>
УК-5.2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<i>Собеседование, дискуссия, зачет</i>
УК-5.3 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания,	<i>Собеседование, дискуссия, зачет</i>

деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	
--	--

3. Компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	<i>Собеседование, анализ текста, зачет</i>
УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<i>Собеседование, анализ текста, зачет</i>
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	<i>Собеседование, анализ текста, зачет</i>

4. Компетенция ОПК-6 Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.3 Использует методики организации персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	<i>Собеседование, эссе, зачет</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1		1. В чем заключается особенность философско-

	Наука как проблемное поле философии.	<p>методологической рефлексии науки и техники?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Дайте анализ основным концепциям взаимоотношения философии и науки. 3. В чем сущность философской проблемы науки, приведите классификацию философских проблем науки. 4. В чем заключаются основания (возможность и необходимость) научного знания? 5. Каковы основные философские подходы к решению проблемы истинности научного знания? 6. Каковы общее строение и структура научного знания? 7. Охарактеризуйте основные уровни и методы научного познания. 8. Каковы особенности и роль критического анализа? 9. В чем суть системного подхода, какова его роль в научном познании?
2	Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова роль традиций и новаций в науке? 2. В чем отличие методологических подходов интернализма и экстернализма? Дайте оценку представленным концепций. 3. Какие научные революции Вам известны, в чем их специфика? 4. В чем суть парадигмальной концепции Т. Куна? 5. В чем суть концепции методологии научно-исследовательских программ И. Лакатоса? 6. Охарактеризуйте концепцию развития научного знания К. Поппера. 7. Что представляют собой процессы дифференциации и интеграции наук?
3	Философские проблемы техники и техниконания.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы предмет и задачи философии техники? 2. В чем заключается проблема смысла и сущности техники? 3. Каковы основные идеи концепции техники как проекции органов человека Э. Каппа? Проведите критический анализ данной концепции. 4. Охарактеризуйте основные современные концепции философии техники с точки зрения их основных понятий и проблем, осуществив критический анализ. 5. В чем Вы видите оригинальность взглядов на технику Х. Ортега-и-Гассета? 6. В чем заключается специфика технической науки? 7. Дайте сравнительную характеристику естественнонаучного и социогуманитарного познания.
4	Основные тенденции развития современной науки и техники.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы особенности современного этапа развития технического знания? 2. Что такое сциентизм и антисциентизм? Оцените основные аргументы обеих позиций, осуществив критический анализ? 3. В чем заключается единство, системность и цельность научного знания? 4. Раскройте понятие технического прогресса. В чём философы видят его проблемность и проблематичность?

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное поле философии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается особенность философско-методологической рефлексии науки и техники? 2. Наука в контексте межкультурного взаимодействия. 3. Какими особенностями характеризуется язык науки? Влияет ли на него разнообразие культур.
2	Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова роль традиций и новаций в науке? 2. Какие научные революции Вам известны, в чем их специфика? 3. В чем суть парадигмальной концепции Т. Куна? 4. В чем суть концепции методологии научно-исследовательских программ И. Лакатоса? 5. Охарактеризуйте концепцию развития научного знания К. Поппера.
3	Философские проблемы техники и техникзнания.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы предмет и задачи философии техники? 2. Охарактеризуйте основные современные концепции философии техники с точки зрения их основных понятий и проблем, осуществив критический анализ. 3. В чем заключается специфика технической науки? Какое влияние оказывает на нее процесс межкультурного взаимодействия?
4	Основные тенденции развития современной науки и техники.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы особенности современного этапа развития технического знания? 2. Каковы основные социо-культурные факторы развития науки? 3. Какова роль межкультурного взаимодействия в современной науке? 4. Поясните смысл понятия «техногенная цивилизация» и охарактеризуйте его содержание, оцените тенденции и перспективы дальнейшего развития «техногенной цивилизации» в условиях межкультурного взаимодействия. 5. Каковы особенности современной инженерной деятельности в свете этической и социальной ответственности?

Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается особенность философско-методологической рефлексии науки и техники?

	поле философии.	<p>2. В чем заключаются основания (возможность и необходимость) научного знания?</p> <p>3. Каковы специфические особенности научного знания и познания? Является ли наука приоритетным направлением развития общества?</p> <p>4. Какова общая логика и динамика (основные этапы) научного исследования?</p> <p>5. Какими особенностями характеризуется язык науки? Какую роль он играет в научной деятельности?</p>
2	Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира.	<p>1. Какова роль традиций и новаций в науке?</p> <p>2. Раскройте содержание понятия «научная революция».</p> <p>3. Какие научные революции Вам известны, в чем их специфика?</p> <p>4. Что представляют собой процессы дифференциации и интеграции наук?</p> <p>5. Какую роль играет понимание особенностей современной картины мира в реализации приоритетов исследовательской деятельности магистрантов?</p>
3	Философские проблемы техники и техникзнания.	<p>1. Каковы предмет и задачи философии техники?</p> <p>2. В чем заключается специфика технической науки?</p> <p>3. Дайте сравнительную характеристику естественнонаучного и социогуманитарного познания.</p> <p>4. Проанализируйте концепцию ноосферы, оцените ее потенциал в реализации приоритетов собственной деятельности.</p>
4	Основные тенденции развития современной науки и техники.	<p>1. Каковы особенности современного этапа развития технического знания?</p> <p>2. Раскройте понятие технического прогресса. В чём философы видят его проблемность и проблематичность?</p> <p>3. Поясните смысл понятия «техногенная цивилизация» и охарактеризуйте его содержание, оцените тенденции и перспективы дальнейшего развития «техногенной цивилизации».</p> <p>4. Каковы особенности современной инженерной деятельности в свете этической и социальной ответственности?</p> <p>5. Что представляют собой основные принципы и инструменты непрерывного образования, какова их роль в выстраивании профессиональных траекторий в условиях меняющихся научно-технических реалий цифрового общества?</p>

Компетенция ОПК-6. Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное поле философии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается особенность философско-методологической рефлексии науки и техники? 2. Что исследует философия науки? Что такое аксиология науки? 3. В чем сущность философской проблемы науки, приведите классификацию философских проблем науки. 4. Каков методологический статус истины в научном познании? 5. Охарактеризуйте социокультурные особенности науки.
2	Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова роль традиций и новаций в науке? 2. В чем отличие методологических подходов интернализма и экстернализма? Дайте оценку представленным концепций. 3. Раскройте содержание понятия «научная революция». Какие научные революции Вам известны, в чем их специфика? 4. Какое влияние оказало развитие науки на развитие культуры?
3	Философские проблемы техники и техникзнания.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается проблема смысла и сущности техники? Каково ее влияние на развитие культуры? 2. Дайте сравнительную характеристику естественнонаучного и социогуманитарного познания. 3. Проанализируйте концепцию ноосферы, оцените ее потенциал в обеспечении устойчивого развития. 4. В чем суть техноэтики?
4	Основные тенденции развития современной науки и техники.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы особенности современного этапа развития технического знания? 2. Каковы основные социо-культурные факторы развития науки? 3. Какова роль межкультурного взаимодействия в современной науке? 4. Что такое сциентизм и антисциентизм? Оцените основные аргументы обеих позиций, осуществив критический анализ? 5. Раскройте понятие технического прогресса. В чём философы видят его проблемность и проблематичность? 6. Поясните смысл понятия «техногенная цивилизация» и охарактеризуйте его содержание, оцените тенденции и перспективы дальнейшего развития «техногенной цивилизации». 7. Каковы особенности современной инженерной деятельности в свете этической и социальной ответственности? 8. Что представляют собой основные принципы и инструменты непрерывного образования, какова их роль в выстраивании профессиональных траекторий в

		условиях меняющихся научно-технических реалий цифрового общества?
--	--	---

**5.2.2. Перечень контрольных материалов
для защиты курсового проекта/ курсовой работы**
Не предусмотрено учебным планом

**5.3. Типовые контрольные задания (материалы)
для текущего контроля в семестре**

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на практических (семинарских) занятиях в форме собеседования, дискуссии, работы с текстом (анализ текста), эссе, тестирования.

Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Собеседование предполагает специальную беседу с обучающимся или дискуссию, что позволяет оценить объём его знаний, умение публичного выступления и дискутирования по определенному разделу дисциплины «Философские проблемы науки и техники».

Типовые вопросы по темам/разделам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное поле философии	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем Вы видите особенность философско-методологической рефлексии науки? 2. Что является предметом философии науки? 3. Классифицируйте философские проблемы науки по различным основаниям. 4. Каковы характерные черты науки? 5. В чем заключается социокультурная сущность науки? 6. В чем отличие обыденного и научного познания? 7. Какова взаимосвязь науки и философии? 8. Как вы считаете, нейтральны ли научные истины в морально-этическом плане? 9. С чего начинается процесс познания? Охарактеризуйте общую направленность научно-теоретического познания. 10. Какова структура научного познания? 11. Дайте характеристику основным формам научного знания. Какие формы венаучного знания вам известны? 12. Какие методы научного познания вам известны? Как принято подразделять методы научного познания? 13. Охарактеризуйте метод критического анализа.

		<p>14. Каковы основные принципы системного подхода?</p> <p>15. Раскройте основные функции науки?</p>
2	<p>Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте основные точки зрения на проблему генезиса научного знания. 2. Охарактеризуйте основные историко-культурные типы науки. 3. Выделите специфические черты постнеклассического периода в развитии науки. 4. Раскройте закономерности динамики научного знания. 5. В чем сущность парадигмальной концепции Т.Куна? 6. Проанализируйте концепцию научно-исследовательских программ И.Лакатоса. 7. Какую роль играет научная революция в развитии научного знания? <p>В чем отличие методологических подходов интернализма и экстернализма? Проведите критический анализ данных подходов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Раскройте содержание понятия «научная картина мира». 9. Как синтезируются в НКМ естественнонаучные и философские понятия? 10. Каковы функции научной картины мира? 11. Выделите особенности механистической картины мира? 12. В чем отличия современной научной картины мира от механистической? 13. Что такое научно-техническая революция? 14. На каких принципах базируется современное естествознание?
3	<p>Философские проблемы техники и техникознания</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое философия техники? 2. Какова интерпретация техники в основных концепциях философии техники, осуществите их критический анализ. 3. Что представляет собой технотика? 4. В чем заключается специфика техникознания? 5. Что такое искусственный интеллект? 6. Чем отличается знание от интеллекта? 7. Чем отличается интеллект искусственных систем? 8. Как вы считаете, возможно, построить машины, способные к разумному поведению? 9. Какие процессы лежат в основе интеллектуальных возможностей так называемых человеко-машинных систем? 10. Оцените последствия информатизации общества.
4	<p>Основные тенденции развития современной науки и техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте черты постнеклассического периода развития науки. 2. Каковы перспективы развития техносферы?

		<p>3. Каким образом возможно гармонизировать отношения человек природа-техника?</p> <p>4. Как вы понимаете «человекоразмерность» технической науки?</p> <p>5. Что включает в себя ноосфера? Проанализируйте концепцию ноосферы.</p> <p>6. Какую роль играет принцип системности в современной методологии науки?</p> <p>7. Что такое синергетика?</p> <p>8. Каково значение синергетики для развития других наук?</p> <p>9. Приведите примеры самоорганизации, синергетического поведения систем, известные Вам из истории науки, истории развития человеческого общества.</p>
--	--	--

Работа с текстом.

Анализ источников (текстов) является одной из форм активизации учебного процесса. Преподаватель имеет возможность оценить не только уровень знаний магистрантов, но и их умение использовать теоретические знания, оценить уровень сформированности компетенции.

Обучающийся проводит анализ предложенных фрагментов текстов по вопросам.

Типовой вариант задания.

Проанализируйте взгляды М. Борна, классика естествознания XX века, затрагивающего вопросы взаимоотношения физики и философии, представленные во фрагментах главы «Символ и реальность» из книги: *Борн М. Моя жизнь и взгляды. М., 1973.* Ответьте на вопросы к тексту.

Текст

Символ и реальность. Любая книга по физике, химии, астрономии потрясает неспециалиста обилием математических и иных символов и вместе с тем — скупостью описания явлений природы. Даже приборы для наблюдений обозначены на схемах символами. И все же эти книги претендуют на научное описание природы. Но разве в этом обилии формул найдешь живую природу? Неужели эти физические и химические символы связаны с испытанной на опыте реальностью чувственных восприятий?

Впрочем, иногда даже и сами ученые задумываются, почему им приходится рассматривать природу столь абстрактно и формально — при помощи символов. Нередко высказывается мнение, что символы — это просто вопрос удобства, нечто вроде сокращенной записи, необходимой, когда имеешь дело с обилием материала, требующего переработки и усвоения.

Я счел эту проблему не столь простой, рассмотрел ее детально и убедился, что символы составляют существенную часть методов постижения физической реальности «по ту сторону явлений». Эту мысль я попытаюсь объяснить следующим образом.

Для простого, не искушенного в теориях человека реальность — это то, что он чувствует и ощущает. Реальное существование окружающих вещей кажется ему столь же несомненным, как несомненно для него чувство страдания, удовольствия или надежды. Возможно, он наблюдал оптические иллюзии и это открыло ему глаза на то, что ощущения могут приводить к сомнительным или даже крайне ошибочным суждениям о действительных фактах. Но эта информация зачастую остается на поверхности сознания как всего лишь забавное исключение, любопытный курьез.

Такую позицию в философии называют наивным реализмом. Подавляющее большинство

людей всю свою жизнь относятся к реальности именно так, если даже им довелось научиться отличать субъективные переживания (вроде удовольствия, страдания, ожидания, разочарования) от результатов контактирования с предметами внешнего мира.

Но существуют люди, с которыми случается нечто такое, что глубоко волнует их, и они становятся убежденными скептиками. Именно так случилось и со мной.

У меня был кузен, старше меня, который учился в университете, когда я был еще школьником. Специализируясь по химии, он готовился также по философии, которая сильно увлекла его. И вот однажды он вдруг задает мне вопрос: «Что на самом деле ты имеешь в виду, когда говоришь, что эта листва зеленая, а это небо голубое?» Мне такой вопрос показался довольно надуманным, и я ответил: «Я просто имею в виду зеленое и голубое, ибо вижу эти цвета такими, какими ты сам их видишь». Однако он не был удовлетворен моим ответом и возразил: «Откуда ты знаешь, что мой зеленый в точности такой же, как и твой зеленый?» Мой ответ: «Потому что все люди видят этот цвет одинаково, разумеется», — опять не удовлетворил его. «Существуют ведь, — сказал он, — дальтоники, они по-иному видят цвета. Некоторые, например, не могут отличить красный от зеленого». Я понял, что он загнал меня в угол, заставил увидеть, что нет никакого способа удостовериться в том, что именно ощущает другой и что даже само утверждение «он ощущает то же самое, что и я» лишено ясного смысла.

Так осенило меня сознание того, что, в сущности, все на свете субъективно — все без исключения. Каким это было ударом!

Однако проблема не в том, как разделять субъективное и объективное, а в понимании того, как освободиться от субъективного и уметь формулировать объективные утверждения. Скажу сразу, что ни в одном философском трактате я не нашел решения этой проблемы. Только моим собственным исследованиям по физике и смежным наукам обязан я тем, что пришел на склоне лет к решению, которое представляется мне до некоторой степени приемлемым.

В те далекие времена, еще совсем юным студентом, я последовал совету моего кузена и наставника читать Канта. Много позднее я узнал, что эта проблема — как объективное знание возникает из чувственных ощущений индивида и что это знание означает — гораздо старше идей Канта. Эту проблему, например, формулировал еще Платон в своем учении об идеях. Эта же проблема ставилась также в виде разнообразных спекулятивных рассуждений последующих философов античности и средневековья вплоть до непосредственных предшественников Канта — британских эмпириков Локка, Беркли и Юма. Впрочем, я не имею намерений углубляться в историю философии. Хочу лишь сказать несколько слов о Канте, поскольку его влияние на умы не прекращается и в наше время, а также потому, что я намерен пользоваться отчасти его терминологией.

Прочитую отрывок из кантовской «Критики чистого разума» (Трансцендентальная эстетика): «...Посредством чувственности предметы нам *даются*, и только она доставляет нам созерцания; *мыслятся* же предметы рассудком, и из рассудка возникают *понятия*». Таким образом, по Канту, представления об объектах преобразуются рассудком в общие понятия. Он полагает самоочевидным, что объекты восприятия одинаковы для всех индивидов и что рассудок каждого индивида по-одинаковому формирует общие понятия. Согласно Канту, все знание относится к явлениям, но не определяется всецело опытом (апостериорное знание), ибо зависит также от структуры нашего сознания (априорное знание). Априорными формами наших представлений являются пространство и время. Априорные формы сознания называются категориями. Кант оставил нам систему категорий, которая содержит, например, такую категорию, как причинность.

Вопрос о том, нет ли «по ту сторону» мира явлений другого мира настоящих объектов, оставлен Кантом без ответа, насколько я понял его. Он говорит о «вещах в себе», однако провозглашает их непознаваемыми. <...> (С. 109-111)

Каково же мнение физиков или вообще ученых о проблеме реальности? Я склонен думать, что большинство из них наивные реалисты, которые не станут ломать голову над философскими тонкостями. Они довольствуются наблюдением явления, измерением и описанием его на характерном языке научных идиом. Поскольку им приходится иметь дело с измерительными инструментами и установками, они пользуются обычным языком, расцвеченным специфическими терминами, как водится в любом ремесле.

Однако стоит им начать теоретизировать, то есть интерпретировать свои наблюдения, как они используют другие средства коммуникации. Уже в ньютоновской механике — первой физической теории в современном понимании — появляются понятия вроде силы, массы, энергии, которые не соответствуют обычным вещам. С развитием исследований такая тенденция становится все более отчетливой. В максвелловской теории электромагнетизма была развита концепция поля, совершенно чуждая миру непосредственно ощущаемых вещей. В науке становятся все более превалирующими количественные законы в виде математических формул типа уравнений Максвелла. Именно так случилось в теории относительности, в атомной физике, в новейшей химии. В конце концов, в квантовой механике математический формализм получил довольно полное и успешное развитие еще до того, как была найдена какая-то словесная интерпретация этой теории на обычном языке, причем и поныне идут нескончаемые споры о такой интерпретации.

Куда же идет наука? Математические формулировки не являются самоцелью в физике в отличие от чистой математики. Однако формулы в физике — это символы некоторого рода реальности «по ту сторону повседневного опыта». По-моему, факт этот тесно связан с таким вопросом: как объяснить возможность получения объективного знания из субъективного опыта?

К решению упомянутой проблемы я намереваюсь приступить с помощью рассуждений, используемых физиками. Философские системы являются источником незначительно малой части физических методов. Физические методы именно потому и были развиты, что традиционное мышление философов оказалось непригодным. Сила физических методов познания видна уже из того факта, что они оказались успешными. Я имею в виду не только их вклад в понимание явлений природы, но и то, что они привели к открытию новых, нередко совершенно неожиданных явлений, к усилению власти человека над природой.

Тем не менее предлагаемые мною соображения не подпадают под рубрику «эмпиризм», на который с таким презрением смотрят метафизики. Принципы рассуждений физиков не выведены непосредственно из опыта, а являются чистыми идеями, результатами творчества великих мыслителей. Однако принципы эти испытаны в чрезвычайно обширной экспериментальной области. Легко видеть, что у меня нет намерения заниматься философией науки, но философию я собираюсь рассмотреть с научной точки зрения. Не сомневаюсь, что метафизикам это не понравится, но не знаю, чем можно им помочь.

Для начала перечислю некоторые из физических методов рассуждений, укажу их происхождение и достоинства.

Фундаментальный принцип научного мышления состоит в следующем: некоторое понятие используется лишь в том случае, если можно решить, доказать, применимо ли оно в том или ином конкретном случае, есть ли прецедент такой применимости. Для этого принципа я предлагаю термин «разрешимость» («decidability»).

Когда в электродинамике и оптике движущихся сред физики встретились с очевидно непреодолимыми трудностями, Эйнштейн обнаружил, что эти трудности могут быть сведены к предположению, что понятие одновременности событий в различных системах отсчета имеет абсолютный смысл. Он показал, что это предположение не соблюдается в силу того факта, что скорость света, используемого для обмена сигналами (между различными системами), конечна; с помощью физических средств можно установить лишь относительную одновременность для вполне определенных (инерциальных) систем отсчета. Эта идея приводит к специальной теории относительности и к новой доктрине пространства-времени. Кантовские же идеи о пространстве и времени как об априорных формах интуиции тем самым окончательно опровергаются.

На самом же деле сомнения в идеях Канта возникли много раньше. Вскоре после смерти Канта была открыта — Гауссом, Лобачевским, Больяи — возможность построения неевклидовой геометрии.

Гаусс предпринял попытку экспериментально решить вопрос о корректности Евклидовой геометрии, измеряя углы треугольника, образованного тремя вершинами холмов Брокен, Инзельсберг, Хохе Хаген (в окрестностях Гёттингена). Но он не обнаружил отклонения суммы углов от евклидовского значения 180° . Его последователь Риман был одержим идеей, что

геометрия является частью эмпирической реальности. Риман достиг важнейшего обобщения, математически разработав идею об искривленном пространстве.

В эйнштейновской теории гравитации, обычно называемой общей теорией относительности, опять был использован принцип разрешимости. Эйнштейн начал с того установленного факта, что в гравитационном поле ускорение всех тел одинаково, не зависит от массы тел. Наблюдатель в замкнутом ящике может, таким образом, не распознать, чему именно обязано ускорение некоторого тела относительно ящика: гравитационному полю или ускоренному движению ящика в противоположном направлении. Из такого простого соображения и была развита грандиозная структура общей теории относительности, основным математическим аппаратом которой оказалась упомянутая выше Риманова геометрия, примененная в данном случае к четырехмерному пространству — комбинации обычного пространства и времени.

Все эти сведения я привожу для того, чтобы проиллюстрировать всю мощь и богатство принципа разрешимости. Еще одним успехом этого принципа является квантовая механика. Вспомним, в каких трудностях погрязла боровская теория орбитального движения электронов в атоме после потрясающего успеха на первых порах. И вот Гейзенберг обратил внимание на то, что теория Бора работала с величинами, которые оказались принципиально ненаблюдаемыми (с такими, как электронные орбиты определенных размеров и периодов). Гейзенберг наметил новую теорию, в которой были использованы только те понятия, действительность которых эмпирически разрешима. Эта новая механика, в разработке основ которой участвовал и я сам, ликвидировала еще одну априорную категорию Канта — причинность. Причинность классической физики всегда интерпретировалась (в том числе, несомненно, и самим Кантом) как детерминизм. Новая квантовая механика оказалась не детерминистической, а статистической (к этому я еще вернусь). Ее успех во всех отраслях физики неоспорим.

Я считаю вполне разумным применение «принципа разрешимости» и к философской проблеме возникновения объективной картины мира.

Напомним, что начали мы со скептического вопроса: неужели можно из субъективного мира чувственного опыта вывести существование объективного внешнего мира?

В самом деле, «механизм» такого вывода является врожденным и настолько естественным, что сомнения в его возможности выглядят довольно странными. Однако сомнения эти существуют, и все попытки найти решение данной проблемы — и в духе кантовской «вещи в себе», и в виде «теории отражения» — я считаю неудовлетворительными, поскольку решения эти нарушают принцип разрешимости. (С. 114-117)

В физике этот принцип объективизации хорошо известен и систематически применяется. Цвета, звуки, даже формы рассматриваются не поодиночке, а парами. Каждый начинающий физик изучает методику так называемого нулевого отсчета, например, в оптике, где настройка измерительного прибора ведется до тех пор, пока не исчезнет воспринимаемая разница (по яркости, оттенку, насыщенности) между двумя полями зрения. Показание шкалы прибора при этом означает наблюдение геометрического «равенства» — совпадения стрелки с делением шкалы. Главная часть экспериментальной физики состоит в такого рода регистрациях показаний на шкалах приборов.

Тот факт, что коммуникабельные объективные утверждения становятся возможными путем сравнения, имеет огромную важность, поскольку в этом сравнении — истоки устной и письменной информации, а также наиболее мощного интеллектуального инструмента — математики. Я предлагаю использовать термин «символы» для всех этих средств общения между индивидами.

Символы (в данном контексте) — это легко воспроизводимые визуальные или звуковые сигналы, точная форма которых не столь важна: достаточно хотя бы грубого воспроизведения. Если я пишу (или произношу) *A* и еще кто-нибудь также пишет (или произносит) *A*, то каждый из нас воспринимает свое собственное *A* и другое *A* как одинаковые, как одно и то же *A*, либо оптическое, либо акустическое. При этом важно соблюдение хотя бы грубого равенства или некоторого подобия (математик здесь указал бы на топологическое сходство) без соблюдения одинаковости в таких частностях, как высота голоса, размашистость почерка, типографский шрифт.

Символы являются носителями информации при сообщении между индивидами и тем самым

имеют решающее значение для возможности объективного знания. (С. 118-119)

Философия всегда склонна даже в наши времена к окончательным, категорическим суждениям. И тенденция эта существенно влияет на науку. Первые физики, например, считали детерминизм ньютоновской механики особым достоинством этой теории.

Но уже в XVIII столетии в физике появляется понятие вероятности, когда попытки разработать молекулярную теорию газов привели к истолкованию наблюдаемых величин (вроде давления) как средних по молекулярным столкновениям. В XIX столетии кинетика газов стала вполне развитой теорией, вслед за которой получила развитие статистическая механика, применимая ко всем субстанциям: газообразным, жидким, твердым. Понятие вероятности после систематического применения стало неотъемлемой частью физики.

Применение вероятностных концепций обычно оправдывалось человеческой неспособностью строго и точно решать задачи с огромным числом частиц, в то время как элементарные процессы, например, атомные столкновения, предполагались подчиняющимися законам классической детерминистической физики.

После открытия квантовой механики такое предположение устарело. Элементарные процессы оказались подчиненными не детерминистическим, а статистическим законам — в соответствии со статистической интерпретацией квантовой механики.

Я убежден, что такие идеи, как абсолютная определенность, абсолютная точность, конечная и неизменная истина и т.п., являются призраками, которые должны быть изгнаны из науки.

Из ограниченного знания нынешнего состояния системы можно теоретически вывести прогнозы ожидания для будущей ситуации, выраженные на вероятностном языке. Любое утверждение о вероятности с точки зрения используемой теории либо истинно, либо ложно.

Это смягчение правил мышления представляется мне величайшим благодеянием, которым одарила нас новейшая физика, новейшая наука. Ибо вера в то, что существует только одна истина и что кто-то обладает ею, представляется мне корнем всех бедствий человечества.

Прежде чем решиться на последний шаг в этих рассуждениях, я хотел бы напомнить их отправной пункт: речь шла о шоке, который испытывает каждый мыслящий человек, когда вдруг понимает, что индивидуальное чувственное впечатление некоммуникабельно, а, следовательно, чисто субъективно. Любой, кто не испытал этого на себе, наверняка будет считать всю эту дискуссию софистикой. В некотором смысле это справедливо. Ибо наивный реализм является естественной позицией, вполне соответствующей тому месту в природе, которое принадлежит человеческой расе, да и всему миру животных, с биологической точки зрения. Пчела распознает цветы по их окраске или аромату. Философия ей ни к чему. И если ограничиваться обыденными вещами повседневной жизни, то проблема объективности выглядит как надуманные философские измышления.

Не так, однако, обстоит дело в науке, где зачастую приходится иметь дело с явлениями, выходящими за рамки обыденного повседневного опыта. То, что вы видите в сильный микроскоп, созерцаете через телескоп, спектроскоп или воспринимаете посредством того или иного электронного усилительного устройства, — все это требует интерпретации. В мельчайших системах, как и в самых больших, в атомах, как и в звездах, мы встречаем явления, которые ничем не напоминают привычные повседневные явления и которые могут быть описаны только с помощью абстрактных концепций. Здесь никакими хитростями не удастся избежать вопроса о существовании объективного, не зависящего от наблюдателя мира, мира «по ту сторону» явлений.

Я не верю, что путем логических рассуждений можно найти категорический ответ на этот вопрос. Тем не менее, ответ может быть получен, если позволить себе считать ложным любое крайне невероятное утверждение.

Предположение о случайности совпадения структур, распознаваемых при помощи различных органов чувств и могущих быть переданными от одного индивида к другому, как раз и представляет собой в высочайшей степени невероятное утверждение (С. 123-125).

Вопросы к тексту

1. Возможно ли «освободиться от субъективного и уметь формулировать объективные

утверждения»? Что в данном контексте означает «уметь»?

2. Как М. Борн решает поставленную им же задачу «объяснить возможность получения объективного знания из субъективного опыта»?

3. Что такое «символ»? Как Вы думаете, есть ли разница между символами и их употреблением в науке, в искусстве и в обыденной жизни?

4. Поясните на основе текста содержательное отношение между понятиями «символ», «реальность» и «знание».

5. Как Вы поняли идею М. Борна о «принципе разрешимости» и его применении в решении проблемы объективности знания?

6. Как М. Борн поясняет соотношение между детерминистскими и статистическими законами в классической и современной науке?

7. Можете ли Вы подтвердить своими аргументами или оспорить суждение М. Борна о том, что «корень всех бедствий человечества» – это вера в единственность истины и в то, что «кто-то обладает ею»? Как согласуется это заявление с идеалом научной истины как совершенного знания?

Тестирование. В ходе изучения дисциплины предусмотрено тестирование по 2-м модулям, результаты которых, позволят оценить способность магистранта применять полученные теоретические знания. Тестирование проводится после освоения магистрантами учебных разделов дисциплины: 1-е тестирование – 8 неделя семестра, 2-е тестирование – 16 неделя семестра. Выполнение теста проводится в аудитории под наблюдением преподавателя. Продолжительность работы 30 минут.

Типовые задания для тестирования № 1

1. Как философское направление философия науки начала активно формироваться:

- а) в эпоху поздней Античности;
- б) с начала 18 века
- в) со второй половины 19 века
- г) с 40-х годов 20 века.

2. Философия науки как дисциплина возникла:

- а) в начале 16 века;
- б) в 17 веке
- в) во второй половине 19 века
- г) во второй половине 20 века;

3. В становление философии науки существенный вклад был внесен представителями

- а) экзистенциализма
- б) фрейдизма
- в) позитивизма
- г) постмодернизма

4. Какие существуют виды знания:

- а) обыденное, научное, мифологическое;
- б) математическое, любительское, художественное;
- в) социальное, профессиональное, национальное
- г) научное, лженаучное, псевдонаучное.

5. Примерами квазинаучного знания могут служить:

- а) классическая механика

- б) обыденно-практическое знание
- в) лысенковщина
- г) синергетика

6. Тип знания, который преобладает в общем массиве накопленного человечеством знания

- а) научное знание
- б) обыденное знание
- в) техническое знание
- г) философское знание

7. Неправильная характеристика науки указана в пункте:

- а) наука – это теория бытия, выраженная в формах логического мышления
- б) наука – это деятельность по получению нового знания
- в) наука – это творческое конструирование желаемого мира
- г) наука – это система знания, подтвержденного опытом

8. Характерная особенность науки – это:

- а) опора на веру
- б) опора на рационально-логические процедуры
- в) экзистенциальная направленность
- г) подчинение законам природы

9. Наука как социальный институт включает:

- а) научные организации и учреждения, научные школы и сообщества
- б) теоретические методы познания
- в) эмпирические методы познания
- г) ценностные регулятивы

10. Функции науки:

- а) гедонистическая;
- б) прогностическая
- в) экзистенциальная
- г) объяснительная

11. Уровни научного исследования:

- а) метатеоретический, теоретический, эмпирический;
- б) практический, эмпирический, теоретический;
- в) математический, фундаментальный, философский;
- г) философский, технический, эмпирический.

12. К эмпирическим методам познания не относится:

- а) гипотетико-дедуктивный
- б) аналогия
- в) измерение
- г) наблюдение

13. Метод познания, при котором общие выводы делаются на основе частных посылок, называется:

- а) абстрагирование
- б) индукция
- в) аналогия
- г) дедукция

14. Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется:

- а) моделирование
- б) сравнение
- в) измерение
- г) идеализация

15. Научный факт - это

- а) изучение предмета таким, каким он дан в восприятии
- б) реальное явление, выступающее основой теоретического обобщения
- в) знание об объекте, воспроизводящем признаки другого объекта

г) умопостигаемая сущность

16. Наиболее развитая форма научного знания, дающая целостное представление о закономерных и существенных связях в определенной предметной области – это:

- а) гипотеза
- б) проблема
- в) теория
- г) теорема

17. Форма знания, содержанием которой является то, что ещё нужно познать; знание о незнании; вопрос, возникший в ходе познания или практики и требующий нахождения ответа:

- а) теория
- б) гипотеза
- в) факт
- г) проблема

18. Процесс логического перехода от общих посылок к заключениям о частных случаях называется:

- а) абстрагирование
- б) синтез
- в) дедукция
- г) индукция

19. Метод познания, предполагающий выделение одного признака в предмете с отвлечением от других его признаков, - это:

- а) абстрагирование
- б) анализ
- в) аналогия
- г) дедукция

20. Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно, называется:

- а) концепцией
- б) теорией
- в) аргументом
- г) гипотезой

21. Наука как специфический тип духовного производства и социальный институт возникла:

- а) в античности
- б) в эпоху средних веков
- в) в эпоху Нового времени

г) в 20 веке

22. Научная революция – это:

- а) перестройка системы высшего образования
- б) коренная перестройка наукоёмкого производства
- в) глубинные преобразования способов научного познания
- г) преобразование научно-академических структур

23. Предметная наука, лидирующая в рамках классической науки

- а) механика
- б) математика
- в) астрономия
- г) химия

24. Для какого периода развития науки был характерен механистично-метафизический стиль мышления?

- а) преднаука
- б) классическая наука
- в) неклассическая наука
- г) постнеклассическая наука

25. Концепцию научных революций выдвинул:

- а) А. Эйнштейн
- б) Т. Кун
- в) К. Маркс
- г) В. Гейзенберг

26. Разработал состав исследовательской программы: 1) ядро программы; 2) негативная эвристика программы; 3) позитивная эвристика; 4) предохранительный пояс программы

- а) И. Лакатос
- б) Т. Кун
- в) К. Поппер
- г) О. Конт

27. Вводит в научный оборот понятие «парадигма»

- а) Т. Кун
- б) И. Лакатос
- в) К. Поппер
- г) Р. Карнап

28. Господствующая в течение определенного времени модель постановки и решения проблем научным сообществом называется:

- а) дисциплина
- б) догматика
- в) детерминанта
- г) парадигма

29. Направление, рассматривающее в качестве главных причин динамики научного знания внутринаучные факторы:

- а) интернализм
- б) экстернализм
- в) сциентизм
- г) антисциентизм

30. Стил ь мышления, для которого характерна интегративность, нелинейность, бифуркационность:

- а) диалетический
- б) классический
- в) феноменологический
- г) синергетический

31. Целостная система представлений о мире, его структурных характеристиках и закономерностях, вырабатываемая в результате систематизации и синтеза в фундаментальных достижениях науки, называется:

- а) онтологией
- б) научной картиной мира
- в) Вселенной
- г) миропорядком

32. Картина мира, ориентированная на формирование воззрений на природу, представленная синтезом достижений естественнонаучных дисциплин;

- а) научная картина социально-исторической действительности
- б) биологическая картина мира
- в) философская картина мира
- г) естественно-научная картина мира

33. Первым преобразовал опыт в эксперимент:

- а) Галилей;
- б) Кузанский
- в) Беркли
- г) Коперник

34. Первой фундаментальной естественнонаучной теорией явилась:

- а) классическая механика
- б) теория относительности
- в) теория эволюции
- г) квантовая механика

35. В построение механистической картины мира особый вклад внесли:

- а) Эйнштейн
- б) Ньютон
- в) Гейзенберг
- г) Декарт

36. В построение электромагнитной картины мира особый вклад внесли:

- а) Фарадей
- б) Ньютон
- в) Максвелл
- г) Галилей

37. Какой принцип подчеркивает сложность организации любых объектов реальности, видит необходимость в многоплановом описании этих объектов?

- а) дополнительности
- б) верификации
- в) историзма
- г) развития

38. Физическая теория, устанавливающая способ описания и законы движения микрочастиц (элементарных частиц, атомов, атомных ядер и т.д.) и их систем
- а) квантовая механика
 - б) классическая механика
 - в) специальная теория относительности
 - г) общая теория относительности
39. Какая картина мира исходит из того, что материи присущи корпускулярные и волновые свойства, каждый элемент материи имеет свойства волны и частицы?
- а) биологическая
 - б) синергетическая
 - в) механистическая
 - г) квантово-полевая картина мира
40. Функции научной картины мира:
- а) гедонистическая;
 - б) интегративная
 - в) объяснительная
 - г) нормативная

Типовые задания для тестирования № 2

1. Философия техники зародилась:

- а) в 17 в. в Англии;
- б) в 19 в. в Германии;
- в) в 17 в. в Германии
- г) в 18 в. в Швеции;

2. Объект философии техники:

- а) техническое знание;
- б) техническое действие;
- в) техника, техническая деятельность, техническое знание
- г) научно-техническая революция

3. Термин «философия техники» был введен в 1877 г.:

- а) Э. Каппом;
- б) В.Г. Гороховым;
- в) П.К. Энгельмейером
- г) К. Марксом

4. Становление философии техники в России было связано с именем:

- а) Э. Каппа;
- б) В.Г. Горохова;
- в) П.К. Энгельмейера
- г) Н.А. Бердяева

5. Античное «технэ» - это:

- а) все, что сделано своими руками (искусство, умение);
- б) техника как приложение естествознания;
- в) субъективная реальность
- г) все, что создано Богом.

6. Представитель философии техники, видевший основную миссию техники в освобождении

человека от его слитости с природой, как «усилие ради сбережения усилий»:

- а) Бердяев
- б) Дессауэр
- в) Эпинас
- г) Ортега-и-Гассет

7. Принцип «органопроекции»:

- а) направление философии;
- б) наука о совокупности практических правил;
- в) одно из положений Э. Каппа;
- г) одно из положений естествознания.

8. Позиция, абсолютизирующая роль техники и технологии в общественном развитии, заявляющая об их самодостаточности и способности к саморазвитию, выражающая веру в безусловную благотворность их прогресса для человечества:

- а) техницизм
- б) антитехницизм
- в) экстернализм
- г) интернализм

9. Три смысловых аспекта категории «техника»

- а) техника как сфера деятельности, техника как система знаний, техника как совокупность всего созданного искусственно
- б) техника как сфера деятельности, техника как основа промышленного производства, техника как основа аграрного производства
- в) техника как система знаний, техника как область проектирования, техника как способ обеспечения безопасности человека
- г) техника как основа культуры, техника как источник энергии, техника как область познания

10. Проблема ответственности создателя новых технологий и технических систем составляет предмет исследования в области:

- а) высоких технологий
- б) техноэтики
- в) эпистемологии
- г) эргономики

11. Современная классификация исходит из таких основных критериев как:

- а) предмет и метод познания
- б) направленность и отношение к практике
- в) свойства человеческого ума
- г) развитие наук, от более древних к более новым.

12. Наиболее эффективной формой практического познания в естествознании является

- а) измерение
- б) наблюдение
- в) сравнение
- г) эксперимент.

13. Направленность на понимание, интерпретацию, большое значение субъективного измерения, характерны для:

- а) гуманитарных наук
- б) естественных наук
- в) технических наук

г) прикладных наук

14. Построение идеальных моделей технических устройств с заранее заданными свойствами, способы создания новой техники – основная задача:

- а) синергетики
- б) естественных наук
- в) технических наук
- г) экологии

15. Этап становления и развития технических наук "классического" типа соответствует периоду:

- а) конца 20 – начала 21 в.
- б) 18-начала 20 в.
- в) 17 в.
- г) первой трети 16 в.

16. Идеальное устройство – это:

- а) схематизация инженерных объектов;
- б) онтологизация инженерных объектов;
- в) конструкция, которую исследователь создает из элементов и отношений идеальных объектов технической науки
- г) полученный в ходе обобщения истории техники образ технического устройства

17. Техника как мысль существует в деятельности

- а) инженера-изобретателя
- б) инженера-технолога
- в) инженера -маркетолога
- г) инженера-исследователя

18. Этапы развития инженерной деятельности и проектирования?

- а) классическая инженерная деятельность, системотехническая деятельность, социотехническое проектирование;
- б) инженерная деятельность, проектирование, строительство;
- в) изыскательская деятельность, расчет, строительство
- г) классическая инженерная деятельность, проектирование, строительство

19. Выделение из биологии генетики, экологии, микробиологии является примером:

- а) дифференциации
- б) интеграции
- в) экологизации
- г) аксиологизации

20. Примером, подтверждающим возможность возникновения дисциплин на стыке естественных и технических наук, является:

- а) физика
- б) биофизика
- в) бионика
- г) экология

21. Философские вопросы кибернетики – это

- а) вопросы, возникающие в ходе проектирования технических систем
- б) вопросы создания робототехники
- в) вопросы, связанные с осмыслением вклада кибернетики в научное мировоззрение и общую методологию науки

г) вопросы, связанные с автоматизацией производства

22. Наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе

- а) кибернетика
- б) информатика
- в) бионика
- г) синергетика

23. Кибернетика как самостоятельная научная дисциплина зародилась:

- а) в начале XX века
- б) в середине XX века
- в) в конце XX века
- г) в начале XI века

24. Основателем кибернетики является:

- а) Н. Винер
- б) Л. Ландау
- в) Д.Сёрл
- г) А. Тьюринг

25. Базовые понятия кибернетики получили разработку в трудах

- а) К. Шенона
- б) А. Эйнштейна
- в) М.Фарадея
- г) Н. Винера

26. Согласно атрибутивной концепции:

- а) информация связана с возникновением сложных самоорганизующихся систем, к которым относятся живые организмы и человеческое общество
- б) информация - это передача сообщений о положении дел
- в) информация есть свойство всего сущего, всех материальных объектов мира
- г) информация есть мера уменьшения неопределенности знания о каком-либо событии

27. Согласно функциональной концепции:

- а) информация связана с возникновением сложных самоорганизующихся систем, к которым относятся живые организмы и человеческое общество
- б) информация - это передача сообщений о положении дел
- в) информация есть свойство всего сущего, всех материальных объектов мира
- г) информация есть мера уменьшения неопределенности знания о каком-либо событии

28. К философским проблемам в области искусственного интеллекта не относятся:

- а) проблемы антропогенеза
- б) проблемы антропосоциогенеза
- в) морально этические проблемы в развитии теории искусственного интеллекта
- г) возможность или невозможность моделирования мышления человека

29. Сторонники гипотезы слабого ИИ утверждают:

- а) компьютеры в принципе не способны обрести способность мыслить и осознавать себя;
- б) машина сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, следовательно она мыслит;

- в) различие между мозгом и компьютером имеет не качественный, а количественный характер, что преодолимо со временем;
- г) машина может мыслить самостоятельно и осознавать собственное существование, может решать не только индивидуальные для неё задачи, но и изучать новые вещи.

30. Прохождение теста Тьюринга -

- а) основание для признания разумности искусственного интеллекта
- б) признание наличия у компьютера интеллекта, если его ответы на заданные вопросы не удалось отличить от ответов разумного человека.
- в) признание искусственного интеллекта эквивалентным естественному
- г) проверка компьютера на безопасность

31. Для постнеклассической науки характерны:

- а) глобальный эволюционизм
- б) развитие идей синергетики
- в) детерминизм
- г) механицизм

32. В рамках постнеклассической рациональности мир понимается как:

- а) «непредсказуемая сложность»;
- б) механизм;
- в) коэволюционное развитие живой и неживой материи, человека и Вселенной;
- г) объективная реальность, не зависящая от субъекта, средств и условий его познавательных действий.

33. Междисциплинарность позволяет:

- а) разграничить и автономизировать различные отрасли науки;
- б) получать новые знания на основе исследований, находящихся на стыке различных отраслей науки;
- в) осуществить синтез методологических принципов познания;
- г) выделить в качестве доминирующей техническую науку.

34. В современной науке переплетаются два противоположных процесса:

- а) ассимиляция и диссимиляция
- б) дифференциация и интеграция
- в) ассоциация и диссоциация
- г) индукция и дедукция

35. Что означает термин «коэволюция»?

- а) взаимодействие индивида и общества
- б) совместное, взаимосогласованное развитие человека и природы
- в) современная теория эволюции
- г) количественное изменение

36. Область научного знания, в которой посредством междисциплинарных исследований выявляются общие закономерности самоорганизации, становления устойчивых структур в открытых системах

- а) синергетика
- б) герменевтика
- в) диалектика
- г) эклектика

37. Определяющее воздействие человеческой разумной деятельности на развитие природы

осмысливается в концепции:

- а) биосферы
- б) техносферы
- в) этногенеза
- г) ноосферы

38. Автором теории ноосферы, посвященной взаимодействию природы, общества и человека является:

- а) П.А. Флоренский
- б) В.И. Вернадский
- в) А.Л. Чижевский
- г) Н. Н. Страхов

39. Часть общего этического учения, которая специализируется на обосновании моральных норм и нравственных принципов, которыми должны руководствоваться люди в своем воздействии на природу:

- а) техноэтика;
- б) экологическая этика;
- в) этический рационализм;
- г) этикет.

40. Особый вид экспертизы, осуществляемой на основе гуманитарной методологии:

- а) технологическая экспертиза;
- б) гуманитарная экспертиза;
- в) парадигма;
- г) экономическая экспертиза.

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

Собеседование предполагает специальную беседу с обучающимся или дискуссию, что позволяет оценить объём его знаний, умение публичного выступления и дискутирования по определенному разделу дисциплины «Философские проблемы науки и техники».

Типовые вопросы по темам/разделам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное поле философии	<ol style="list-style-type: none">1. В чем Вы видите особенность философско-методологической рефлексии науки?2. Что является предметом философии науки?3. Классифицируйте философские проблемы науки по различным основаниям.4. Каковы характерные черты науки? Каковы особенности развития науки в контексте межкультурного взаимодействия?5. В чем заключается социокультурная сущность науки?6. В чем отличие обыденного и научного познания?

		<p>7. Какова взаимосвязь науки и философии?</p> <p>8. Раскройте основные функции науки.</p>
2	<p>Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте основные историко-культурные типы науки. 2. Выделите специфические черты постнеклассического периода в развитии науки. 3. Раскройте закономерности динамики научного знания. 4. Какую роль играет научная революция в развитии научного знания? 5. Раскройте содержание понятия «научная картина мира». 6. Как синтезируются в НКМ естественнонаучные и философские понятия? 7. Каковы функции научной картины мира? 8. Выделите особенности механистической картины мира? 9. В чем отличия современной научной картины мира от механистической? 10. Что такое научно-техническая революция?
3	<p>Философские проблемы техники и техникосознания</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техника как коммуникативная стратегия человеческой деятельности. 2. В чем заключается специфика техникосознания? Какое влияние оказывает на нее процесс межкультурного взаимодействия? 3. Что такое искусственный интеллект? 4. Чем отличается интеллект искусственных систем? 5. Как вы считаете, возможно, построить машины, способные к разумному поведению? 6. Какие процессы лежат в основе интеллектуальных возможностей так называемых человеко-машинных систем?
4	<p>Основные тенденции развития современной науки и техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте черты постнеклассического периода развития науки. 2. Как вы понимаете «человекоразмерность» технической науки? 3. Каковы основные тенденции развития науки в условиях межкультурного взаимодействия?

Дискуссия обеспечивает активное, глубокое, личностное усвоение знаний, сочетает взаимодополняющий диалог и обсуждение-спор, столкновение различных точек зрения, позиций, а также - навыки ведения дискуссии и полемики для аргументации стратегии решения проблемной ситуации.

Типовой вариант задания.

Тема дискуссии: **Гуманитарные науки как основа межкультурного взаимодействия**

Перечень дискуссионных вопросов

1. История: прошлое как основа будущего.
2. Политология: как не превратиться в объект манипуляции.
3. Культурология: как понять и принять другого.
4. Философия: как научиться мыслить.
5. Социология: как стать гражданином.
6. Иностранные языки: как понять контекст.
7. Психолого-педагогические дисциплины: саморазвитие и адаптация в условиях разнообразия культур.

Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Собеседование предполагает специальную беседу с обучающимся или дискуссию, что позволяет оценить объём его знаний, умение публичного выступления и дискутирования по определенному разделу дисциплины «Философские проблемы науки и техники».

Типовые вопросы по темам/разделам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное поле философии	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем Вы видите особенность философско-методологической рефлексии науки? 2. Каковы характерные черты науки? Почему наука является приоритетным направлением развития общества? 3. В чем заключается социокультурная сущность науки? 4. В чем отличие обыденного и научного познания? 5. Какова взаимосвязь науки и философии? Какова роль философии в совершенствовании научного познания? 6. Раскройте основные функции науки?
2	Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира	<ol style="list-style-type: none"> 1. Раскройте закономерности динамики научного знания. 2. Как синтезируются в НКМ естественнонаучные и философские понятия? 3. Каковы функции научной картины мира? Какую роль играет понимание особенностей современной картины мира в реализации приоритетов исследовательской деятельности магистрантов?
3	Философские проблемы техники и техникзнания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляет собой технотика? 2. Как вы считаете, возможно, построить машины, способные к разумному поведению? 3. Оцените ресурс информатизации общества в реализации собственного потенциала?

4	Основные тенденции развития современной науки и техники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте черты постнеклассического периода развития науки. 2. Каковы перспективы развития техносферы? 3. Каким образом возможно гармонизировать отношения человек природа-техника? 4. Как вы понимаете «человекоразмерность» технической науки? 5. Что включает в себя ноосфера? Проанализируйте концепцию ноосферы. 6. Что представляют собой основные принципы и инструменты непрерывного образования, какова их роль в выстраивании профессиональных траекторий в условиях меняющихся научно-технических реалий цифрового общества?
---	---	---

Работа с текстом.

Анализ источников (текстов) является одной из форм активизации учебного процесса. Преподаватель имеет возможность оценить не только уровень знаний магистрантов, но и их умение использовать теоретические знания, оценить уровень сформированности компетенции.

Обучающийся проводит анализ предложенных фрагментов текстов по вопросам.

Типовой вариант задания.

Проанализируйте взгляды крупнейшего испанского философа XX века, в приведенном фрагменте пятой главы его классической работы «Размышления о технике». Ответьте на вопросы к тексту.

Текст

V. Жизнь как созидание. Техника и желания.

В предложенной формулировке человеческая жизнь, существование и формально, и по смыслу – нелегкая задача. Для всего остального мира собственное бытие не составляет проблемы, означая действительность, реализацию сущности. К примеру, «бытие быка» очевидно и проверяемо. Бык существует только как бык. Наоборот, существование человека далеко не подразумевает его безусловного существования как того, кто он есть, а означает лишь некую возможность, рвение, необходимое для достижения поставленной задачи. Скажите, кто из вас действительно есть тот, кем он, по его мнению, должен, желал бы, стремился бы быть? В отличие от всего остального человек, существуя, обречен сам создать собственное существование, решить практическую задачу – реализовать программу, которая изначально составляет его суть. Наша жизнь, таким образом, – подлинная проблема, неотложная забота. Жизнь каждого не есть нечто данное, уготованное раз и навсегда. Жизнь – то, что мы сами должны для себя создать. Жизнь доставляет много забот и дел, вернее, она и есть забота и неотложное дело, которое должен выполнить каждый; стало быть – подчеркну еще раз, – это не вещь, а нечто активное, причем в смысле, выходящем за рамки привычного словоупотребления. Когда речь идет о любых других существах, считается, что они существуют в действии. Здесь же имеется теснейшая зависимость самого бытия от действия. Человек обречен созидать, творить самого себя. И это не так уж странно, как может показаться на первый взгляд, ибо в слове «творение» со всей очевидностью подчеркивается, что человек – это прежде всего творец, техник. Жить – значит в первую очередь прилагать максимальные усилия, чтобы возникло то, чего еще нет, чтобы возник сам человек. И он же стремится к этой цели, используя все, что есть. Итак, человеческая жизнь есть производство. Этим я хочу сказать, что жизнь – это вовсе не то, чем она представлялась на протяжении многих веков, то есть она не созерцание, не мысль и не теория. Жить значит производить, творить, и лишь постольку, поскольку последние действия невыполнимы без теории, созерцания; жизнь также есть мысль, теория и наука. Жить – значит изыскивать средства для осуществления себя как программы. Мир и обстоятельства даны человеку прежде всего как сырье и механизм. И так как человек, чтобы существовать, должен быть в мире, а последний сам по себе не

вершит человеческое бытие и даже, наоборот, чинит тому всяческие препятствия, то человек-техник пытается обнаружить в мире скрытое устройство, потребное для его целей. История человеческой мысли – это цепь наблюдений, произведенных с целью выявить механизм, скрытый в материи мира. Вот почему техническое изобретение – это открытие. И как мы еще убедимся, техника в собственном смысле слова, иначе говоря, полнота и зрелость техники, совершенно не случайно возникла в 1600-х годах, а именно когда в теоретическом осмыслении мира человек стал рассматривать его как механизм. Современная техника связана с именами Галилея, Декарта, Гюйгенса – словом, с создателями механистической интерпретации Вселенной. До той поры считалось, что телесный мир был немеханическим, основными слагаемыми бытия которого выступали силы духовные, неуправляемые и неукротимые. Наоборот, мир как чистый механизм – это всего-навсего машина машин.

Таким образом, глубоко ошибочно полагать, что человек – это простое животное, по случайности обладающее техническим даром; или же, по-другому, нельзя считать, что, если мы наделим животное волшебным техническим даром, в результате обязательно получим человека. Истинно как раз обратное: именно потому, что человек решает полностью противоположную животным задачу, именно потому, что человеческая задача имеет сверхъестественные характеристики, он и не может, подобно животному, направить всю свою энергию на удовлетворение элементарных потребностей. Человек должен сберегать усилия, чтобы посвятить их избыток осуществлению невероятного предприятия – реализации своего бытия в мире.

Поэтому он сам начинается с развития техники. Те большие или меньшие бреши, которые человек пробивает в природе, – не что иное, как ячейки, куда он вмещает собственное эксцентрическое бытие. Вот почему я настаивал и настаиваю: и смысл, и причина техники лежат за ее пределами, а именно в использовании человеком его избыточных, высвобожденных благодаря самой технике сил. Такова миссия техники – освобождение человека, дарующее ему возможность всецело быть самим собой.

Древние делили человеческую жизнь на две сферы. Одну из них они называли *otium* (досугом), который вовсе не предполагал отрицание дела, а, напротив, заботу о человеческом; этому служили власть, организация, общество, науки, искусства. Другая же область жизни была исполнена усилий, направленных на удовлетворение элементарных потребностей; она-то и создавала возможности для *otium* и поэтому называлась словом *neg-otium*, очень хорошо подчеркивавшим тот отрицательный смысл, который она имела для самого человека.

Чем жить во власти случая и тратить впустую силы, лучше подчинять последние плану, который только один и позволяет достичь успеха в борьбе с природой, извлечь максимальную пользу из господства над ней. Таково техническое назначение человека по контрасту с беспечной деятельностью животного, например какой-нибудь птички Божьей,

Все виды человеческой деятельности, которые уже характеризовались как технические или еще только заслуживают быть отнесенными к ним, являются всего-навсего спецификациями, конкретизациями общего условия самосотворения, присущего жизни в целом.

И если бы наше существование изначально не представляло неизбежной потребности созидать из естественного материала, то сверхъестественное усилие, которое и есть человек, то никогда и в помине не было бы ни одного из видов техники. Это нечто абсолютное, этот чистый феномен мироздания – техника – рождается исключительно из драматической, удивительной, метафизической комбинации, когда два разнородных начала – человек и мир – обречены соединиться так, что одно из них (человек) получает возможность вместить свое сверхмировое бытие в другое, то есть в сам мир. Эта задача, почти инженерного плана, и есть человеческий удел.

И все же именно поэтому техника не первична в строгом смысле слова. Она, безусловно, делает все возможное, решая задачу, которая и есть жизнь, и, разумеется, так или иначе способствует осуществлению человеческой программы. Но сама по себе, конечно, данной программы не создает. Я хочу сказать, что цель, которую преследует техника, ей же самой предзадана. Жизненная программа имеет дотехнический характер. Человек-техник или технический гений обязан изобретать простейшие и надежные способы удовлетворения потребностей. Но ведь и сами они, как мы убедились, также представляют собой изобретения, иначе, то, чем желает стать человек в каждую эпоху, в каждом народе и даже в каждом типе личности. Итак, существует элементарное дотехническое изобретение, изобретение по преимуществу изначальноное – оригинальное человеческое желание.

И не надо меня уверять, будто нет ничего проще желаний. Вам доводилось встречать нувориша с печатью неизбывной тоски на лице? Уж у него-то, безусловно, есть все возможности добиться исполнения желаний, но вся беда в том, что нувориш их не ведает. Где-то в глубине души он твердо уверен: ему ничего не нужно; мало того, он вообще не способен сосредоточить свои помыслы на чем-то одном, сделать окончательный выбор из бесчисленных возможностей, которые предоставляет окружающий мир. Вот почему нувориш ищет себе посредника, который помог бы ему разобраться в собственных устремлениях, и обретает его в модных пристрастиях других. Именно поэтому первое, что нувориш себе покупает, – это автомобиль, пианола и фонограф. Право желать за него он предоставляет другим. Ибо подобно тому, как есть нечто общее применительно к мышлению, а именно идея, к которой человек не приходит самостоятельно, но которую он только слепо и машинально повторяет за другими, есть также и нечто общее в желаниях, своего рода фикция, простой жест.

Подобный феномен встречается на том уровне желаний, который относится к уже данному, наличному, ко всему, что мы обнаруживаем в своем окружении до любых желаний. Однако насколько трудно дается человеку стремление истинно творческое, такое, которое постулирует несуществующее, предвосхищает еще нереальное. В конечном счете, любые желания всегда соотносятся с тем типом человека, которым мы хотели бы стать. Он и есть наше исходное желание. И если кто-то не способен захотеть самого себя, поскольку у него нет ясного представления о том «себе», которого он хотел бы осуществить, то у такого индивида есть только псевдожелания, бледные отголоски каких-то посползновений, лишённые силы и подлинности.

Вполне возможно, главная болезнь нашего времени – кризис желаний; вот почему вся фантастическая мощь

техники нам не впрок. Подобное изнурение, ослабление жизненной программы повлечет за собой технический застой, поскольку сама техника уже не будет знать, кому или чему ей служить. Именно такова нынешняя реальность, к которой мы пришли, и она только подтверждает предложенное здесь объяснение. Заметьте: наше богатство, то есть набор средств для жизни, которыми сейчас располагает человек, намного превышает что-либо имевшееся в его распоряжении до сих пор (созданные техникой силы эквивалентны 2500 миллионам рабов, иначе говоря, на каждого цивилизованного человека приходится двое слуг), в результате чего у всех нас даже сложилось вполне отчетливое представление об их великом преизбытке; и тем не менее нынешнее общее разочарование столь беспредельно, что современный человек не знает, кем быть; ему уже не хватает воображения сочинить сюжет своей жизни.

Но все-таки почему? К сожалению, к теме нашего исследования это не относится. Ограничимся только одним вопросом: каков тот человек или каков вообще тип людей, которого можно считать специалистом в жизненной программе? Может быть, это поэт, философ, основатель новой религии, политик, открыватель новых ценностей? Не будем спешить с ответом. Достаточно, что все они предшествуют человеку-технику, и это недвусмысленно указывает на порядковые различия между техником и указанными профессиями, которые всегда были и оспаривать которые лишний труд.

Вероятно, именно этим и объясняется удивительный факт анонимности техники – или по крайней мере того, что имена ее творцов никогда не пользовались столь громкой славой, как имена людей, подвизавшихся в вышеуказанных областях. Одно из величайших открытий последних шестидесяти лет – двигатель внутреннего сгорания. А теперь скажите: кто из нас, не будучи по профессии техником, сейчас помнит список славных имен его творцов?

Отсюда же и крайне низкая вероятность «технократии». Человек-техник, по определению, не может управлять, быть высшей инстанцией. Роль техника замечательна, достойна глубокого уважения, но, увы, неизбежно второстепенна.

Подведем некоторые итоги.

Преобразование» природы, или техника, как и любое изменение, мутация, – это движение между двумя пределами: *a quo* и *ad quem*. Пределом *a quo* является природа, такая, как она есть в наличии. А пределом *ad quem* выступает жизненная программа человека. Но что означает полное выполнение данной программы? Вне всяких сомнений, «благополучие», «счастье». Итог наших предыдущих рассуждений.

Вопросы к тексту

1. Выскажите аргументы в пользу того, что техника – «усилие ради сбережения усилий».
2. Почему человек «тратит силы, чтобы их сберечь»? На что должно быть направлено сэкономленное усилие?
3. В чем особенность бытия человека в мире техники? Какова миссия техники?
4. Как связано развитие техники с реализацией человеком своего бытия в мире? Почему невозможно техническое решение проблемы «кризиса желаний»?

Компетенция ОПК-6 Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности.

Собеседование предполагает специальную беседу с обучающимся или дискуссию, что позволяет оценить объем его знаний, умение публичного выступления и дискутирования по определенному разделу дисциплины «Философские проблемы науки и техники».

Типовые вопросы по темам/разделам дисциплины.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Наука как проблемное поле философии	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем Вы видите особенность философско-методологической рефлексии науки? 2. Охарактеризуйте аксиологические проблемы науки. 3. В чем заключается социокультурная сущность науки?

		4. Как вы считаете, нейтральны ли научные истины в морально-этическом плане?
2	Научное знание как историческая реальность. Научная картина мира	<ol style="list-style-type: none"> 1. Раскройте содержание понятия «научная картина мира». 2. В чем отличия современной научной картины мира от механистической? Какую роль в основании современной картины мира играет аксиологический фактор? 3. На каких принципах базируется современное естествознание?
3	Философские проблемы техники и техникзнания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляет собой техноэтика? 2. В чем заключается специфика техникзнания? Какую роль в нем играет аксиологический фактор? 3. Раскройте особенности правовых и этических аспектов проблемы искусственного интеллекта? 4. Как вы считаете, возможно, построить машины, способные к разумному поведению? 5. Несет ли социальную ответственность инженер за свои изобретения? 6. Оцените последствия информатизации общества.
4	Основные тенденции развития современной науки и техники	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем суть принципа аксиологизации современной науки? 2. Каким образом возможно гармонизировать отношения человек природа-техника? 3. Как вы понимаете «человекоразмерность» технической науки? 4. Что включает в себя ноосфера? Проанализируйте концепцию ноосферы. 5. Возможен ли контроль над научно-техническим прогрессом? 6. В чем суть гуманитарной экспертизы технологических проектов?

Эссе можно рассматривать как самостоятельную письменную работу на предложенную тему. Требуемый объем от 3-х – до 10 стр. машинописного текста. Эссе пишется на выбранную тему, свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения магистранта по конкретному вопросу. Эссе не претендует на исчерпывающее раскрытие темы и представляет всего лишь попытку магистранта передать свои собственные взгляды на проблему и соображения с нею связанные.

Для анализа проблемы обязательно должны быть использованы изученные вопросы в области изученной дисциплины. Эссе начинается с изложения того, как магистрант сам понимает сущность поставленной в работе проблемы и с

обоснования выбора именно этой темы, то есть с ответов на вопросы «о чем?» и «почему?» (Это, по сути, и есть «введение»). Если эссе небольшое (3-5стр.), то и вводная часть может быть в пределах 0.5 стр., при объеме эссе до 8-10 стр. текста, введение может достигать 1 стр. Следующий раздел – основная часть, посвященная анализу главной проблемы, занимает большую часть объема эссе.

Магистрантам необходимо помнить, что выполняемая ими работа не может быть механической компиляцией чужих идей и цитат. Цитаты бывают необходимы для подтверждения той или иной точки зрения, но не следует злоупотреблять их количеством и использовать слишком громоздкие цитаты. Если цитаты используются, то на них делаются сноски.

Основную часть эссе должен составлять самостоятельно написанный текст, выражающий личное мнение, субъективную позицию студента – автора эссе.

Заключительная часть работы (по объему практически совпадает с введением) должна содержать обобщения и аргументированные выводы по теме эссе, причем здесь допустимы повторы идей и положений, высказанных в основной части. Главное назначение этого раздела – дать понять к каким выводам и почему в итоге пришел магистрант.

Эссе сдается в письменном виде на проверку преподавателю.

Типовые темы эссе.

1. Научно-техническое развитие и человек: альтернативы прошлого и будущего.
2. Аксиологизация научно-технического познания.
3. Ценностные регуляторы научной деятельности.
4. Духовные ценности как регулятивы развития познания, науки и техники.
5. Особенности научной деятельности в свете этической и социальной ответственности. Техноэтика.
6. Техническое творчество и человеческая свобода.
7. Проблема гуманитарной экспертизы.
8. Нравственное измерение научной деятельности и технического проектирования, проблема свободы и ответственности.
9. Этические проблемы науки к 20 -н.21 вв.
10. Нравственно ли выступать против клонирования людей?

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Системное и критическое мышление.	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.1 Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы.	

Знания	Знание различных типов источников в области философии науки и техники
	Знание способов поиска, отбора и аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы
Умения	Умение выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по ключевым проблемам философии науки и техники, определять релевантные методы поиска информации
	Умение характеризовать источники и исследовательскую литературы по актуальным философским проблемам науки и техники с точки зрения ее назначения, содержания, формы и других особенностей.
Навыки	Владение навыками поиска и отбора источников и исследовательской литературы по заданной теме
	Владение приемами аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы
Системное и критическое мышление.	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.2 Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода	
Знания	Знание основных теоретических положений философии науки и техники, современной научной парадигмы
	Знание принципов составления аналитического обзора философского источника;
	Знание методики сопоставления данных различных источников с использованием критериального подхода.
Умения	Умение выделять критерии оценки данных источника, соотнося полученные знания с современной парадигмой;
	Умение сопоставлять данные различных источников с использованием критериального подхода
	Умение составлять аналитический обзор по теме философии науки и техники.
Навыки	Владение методологией критериального подхода
	Владение навыками подготовки докладов на основе анализа современной научной литературы
	Владение навыками составления аналитического обзора по темам философии науки и техники
Системное и критическое мышление.	

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению</p>	
Знания	Знание методики выбора информационных ресурсов и поиска информации по основным философским проблемам науки и техники
	Знание способов и приемов работы с современными информационными ресурсами необходимые для выявления пробелов в информации
Умения	Умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для выявления пробелов в информации об основных философских аспектах науки и техники
	Умение вырабатывать стратегию действий по устранению пробелов в информации в условиях проблемной ситуации
Навыки	Владение навыками сбора информации по философским проблемам науки и техники
	Владение приемами обобщения, систематизации, критического анализа в работе с информационными ресурсами по ключевым проблемам науки и техники
	Владение навыками устранения пробелов в информации для решения проблемной ситуации
<p>Системное и критическое мышление.</p>	
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
Знания	Знание порядка выявления составляющих проблемных ситуаций; связей между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения
	Знание основных понятий и современных философских проблем науки и техники
	Знание методологических оснований системного и междисциплинарных подходов, особенностей их применения к анализу основных философских проблем науки и техники
Умения	Умение выявлять проблемные составляющие; связи между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения
	Умение формулировать и аргументировать выводы и суждения, с применением понятийного аппарата философии науки и техники
	Умение использовать методологию системного и междисциплинарного подходов для аргументации стратегии решения проблемной ситуации в русле философских проблем науки и

	техники
Навыки	Владение методологией системного и междисциплинарного подходов для анализа и оценки современных тенденций развития науки и техники
	Владение навыками ведения дискуссии и полемики для аргументации стратегии решения проблемной ситуации
Системное и критическое мышление.	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	
Знания	Знание логико-методологических особенностей естественных, технических и гуманитарных наук
	Знание методологического инструментария, используемого в исследовании основных историко-культурных типов науки, философских проблем развития научного знания, роли научного познания и технического творчества в истории европейской интеллектуальной культуры
	Знание этических, экологических и социально-культурных аспектов научно-технической деятельности, тенденций развития науки и техники в современном социокультурном пространстве
Умения	Умение критически оценивать современные концепции философии науки и техники
	Умение использовать логико-методологический инструментарий для адекватной оценки современных философских проблем применительно к своей предметной области
Навыки	Владение навыками критического анализа философских проблем и парадигм современной науки и техники
	Владение логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций Философии науки и техники в своей предметной области
Межкультурное взаимодействие	
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.	
Знание	Знание методов и принципов познания науки как явления культуры, закономерностей ее развития в процессе межкультурного взаимодействия

	Знание концепций сциентизма и антисциентизма как философско-мировоззренческих позиций оценки роли науки, ценностных оснований технократизма и антитехнократизма
Умение	Умение применять методологию социокультурного подхода к анализу науки и техники, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Умение анализировать и критически осмысливать ценностные основания сциентизма, антисциентизма, технократизма, антитехнократизма, сформировавшихся в ходе исторического развития
Навыки	Владеть методологией социокультурного подхода к анализу науки и техники, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владение навыками анализа и критической оценки основных ценностных систем по отношению к науке и технике
	Владение способами обоснования собственной позиции в оценке роли науки и техники в ходе социального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	
УК-5.2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	
Знание	Знание гуманистических ценностей, принципов толерантного отношения к другим людям
	Знание принципов открытости, справедливости для создания недискриминационной среды
Умение	Умение формулировать собственную позицию на основе понимания гуманистических ценностей, нравственных обязательств по отношению к культурному наследию, к другим людям и к самому себе;
	Умение использовать гуманистические ценности, принципы толерантности, открытости, справедливости для создания недискриминационной среды
Навыки	Владение способами реализации креативной и гуманистически ориентированной жизненной позиции на основе понимания и диалога

	Владение навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении поставленных задач
Межкультурное взаимодействие	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	
УК-5.3 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	
Знание	Знание особенностей основных форм научного и религиозного сознания
	Знание основных идей этики науки и техноэтики
	Знание философских принципов толерантного межкультурного взаимодействия
Умение	Умение обосновывать и применять основные идеи этики науки в области своей профессиональной деятельности
	Умение выстраивать социальное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, опираясь на философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия
Навыки	Владение способами выстраивания социального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания
	Владение принципами этики науки и техноэтики
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	
Знание	Знание возможностей саморазвития на основе принципов образования
	Знание перспектив саморазвития с учетом основных современных тенденций развития науки и техники
	Знание критериев эффективности при решении поставленных задач, рационального использования времени
Умение	Умение правильно организовать свое время при решении поставленных задач

	Умение планировать перспективы своей деятельности, реализовывать, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования
Навыки	Владение навыками оценки личностных, ситуативных, временных ресурсов и их пределов;
	Владение активной жизненной позицией, проявление интерес к учебе
	Использование предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков в рамках изучаемой дисциплины
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	
Знание	Знание места профессиональной деятельности в контексте современных тенденций развития науки и техники
	Знание критериев самооценки для совершенствования своей деятельности
Умение	Умение выделять критерии и давать самооценку для совершенствования своей деятельности
	Умение проектировать способы совершенствования собственной деятельности
Навыки	Владение навыком определять приоритеты профессионального роста
	Владение навыками совершенствования собственной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	
Знание	Знание особенностей современного этапа развития науки и техники, принципов непрерывного образования
	Знание динамики рынка труда и основных требований рынка труда в условиях современного развития науки и техники

Умение	Умение обосновывать основные принципы непрерывного образования исходя из понимания особенностей научно-технических реалий цифрового общества
	Умение применять инструменты непрерывного образования, учитывая особенности современного этапа развития науки и техники
Навыки	Владение представлением о траектории саморазвития на основе принципов непрерывного образования в меняющихся условиях научно-технических реалий цифрового общества
	Владение способами применения инструментов непрерывного образования для реализации проекта саморазвития с учетом своих возможностей и современных тенденций развития науки и техники
Правовая ответственность	
ОПК-6 Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности	
ОПК-6.3 Использует методики организации персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины	
Знания	Знание этических и социокультурных аспектов научно-технической деятельности, их оснований при решении профессиональных задач; способствующих нравственному развитию личности, формирующих ответственность за принимаемые решения, соблюдение технологической и трудовой дисциплины
	Знание принципов межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении в процессе организации персонала
Умения	Умение анализировать и делать выводы по этическим, социокультурным аспектам научно-технической деятельности
	Умение обосновывать и защищать гуманистические принципы этики в личном и групповом общении, демонстрируя позицию социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом
	Умение применять основные понятия и принципы этики при выборе способа взаимодействия в личном и групповом общении, в отношении вопросов технологической и трудовой дисциплины
Навыки	Владение приемами обоснованной и конструктивной оценки моральной позиции в личном и групповом общении в коллективе; и в отношении к вопросам технологической и трудовой дисциплины
	Владение способами межличностного

	взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении, позицией социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом
--	---

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Системное и критическое мышление.		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.1 Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы.		
Знание различных типов источников в области философии науки и техники	Не обладает знаниями различных типов источников в области философии науки и техники	Знает различные типы источников в области философии науки и техники
Знание способов поиска, отбора и аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы	Не знает способы поиска, отбора и аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы	Знает способы поиска, отбора и аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.2 Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода		
Знание основных теоретических положений философии науки и техники, современной научной парадигмы	Не знает основные теоретические положения философии науки и техники, современную научную парадигму	Знает основные теоретические положения философии науки и техники, современную научную парадигму
Знание принципов составления аналитического обзора философского источника	Не знает принципы составления аналитического обзора философского источника	Знает принципы составления аналитического обзора философского источника
Знание методики сопоставления данных различных источников с использованием критериального	Знает методики сопоставления данных различных источников с использованием критериального подхода	Не знает методики сопоставления данных различных источников с использованием критериального подхода

подхода		
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению		
Знание методики выбора информационных ресурсов и поиска информации по основным философским проблемам науки и техники	Не знает методику выбора информационных ресурсов и поиска информации по основным философским проблемам науки и техники	Знает методику выбора информационных ресурсов и поиска информации по основным философским проблемам науки и техники
Знание способов и приемов работы с современными информационными ресурсами необходимые для выявления пробелов в информации	Не обладает знанием способов и приемов работы с современными информационными ресурсами необходимыми для выявления пробелов в информации	Обладает в полной мере знанием способов и приемов работы с современными информационными ресурсами необходимыми для выявления пробелов в информации
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов		
Знание порядка выявления составляющих проблемных ситуаций; связей между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения	Не знает порядок выявления составляющих проблемных ситуаций; связей между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения	Знает порядок выявления составляющих проблемных ситуаций; связей между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения
Знание основных понятий и современных философских проблем науки и техники	Не знает основные понятия и современные философских проблемы науки и техники	Знает основные понятия и современные философских проблемы науки и техники
Знание методологических оснований системного и междисциплинарных подходов, особенностей их применения к анализу	Не обладает знанием методологических оснований системного и междисциплинарных подходов, особенностей их применения к анализу основных философских проблем науки и техники	Обладает знанием методологических оснований системного и междисциплинарных подходов, особенностей их применения к анализу основных философских проблем науки и техники

основных философских проблем науки и техники		
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области		
Знание логико-методологических особенностей естественных, технических и гуманитарных наук	Не обладает знанием логико-методологических особенностей естественных, технических и гуманитарных наук	Обладает знанием логико-методологических особенностей естественных, технических и гуманитарных наук
Знание методологического инструментария, используемого в исследовании основных историко-культурных типов науки, философских проблем развития научного знания, роли научного познания и технического творчества в истории европейской интеллектуальной культуры	Обладает методологическим инструментарием, используемым в исследовании основных историко-культурных типов науки, философских проблем развития научного знания, роли научного познания и технического творчества в истории европейской интеллектуальной культуры	Не обладает методологическим инструментарием, используемым в исследовании основных историко-культурных типов науки, философских проблем развития научного знания, роли научного познания и технического творчества в истории европейской интеллектуальной культуры
Знание этических, экологических и социально-культурных аспектов научно-технической деятельности, тенденций развития науки и техники в современном социокультурном пространстве	Не обладает знанием этических, экологических и социально-культурных аспектов научно-технической деятельности, тенденций развития науки и техники в современном социокультурном пространстве	Обладает знанием этических, экологических и социально-культурных аспектов научно-технической деятельности, тенденций развития науки и техники в современном социокультурном пространстве
Межкультурное взаимодействие		
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.		
Знание методов и принципов познания науки как явления культуры,	Не знает методы и принципы познания науки как явления культуры, закономерности ее развития в процессе	Знает методы и принципы познания науки как явления культуры, закономерности ее развития в процессе межкультурного взаимодействия

закономерностей ее развития в процессе межкультурного взаимодействия	межкультурного взаимодействия	
Знание концепций сциентизма и антисциентизма как философско-мировоззренческих позиций оценки роли науки, ценностных оснований технократизма и антитехнократизма	Не обладает знанием концепций сциентизма и антисциентизма как философско-мировоззренческих позиций оценки роли науки, ценностных оснований технократизма и антитехнократизма	Обладает знанием концепций сциентизма и антисциентизма как философско-мировоззренческих позиций оценки роли науки, ценностных оснований технократизма и антитехнократизма
Межкультурное взаимодействие		
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>		
Знание гуманистических ценностей, принципов толерантного отношения к другим людям	Не знает гуманистические ценности, принципы толерантного отношения к другим людям	Знает гуманистические ценности, принципы толерантного отношения к другим людям
Знание принципов открытости, справедливости для создания недискриминационной среды	Не знает принципы открытости, справедливости для создания недискриминационной среды	Знает принципы открытости, справедливости для создания недискриминационной среды
Межкультурное взаимодействие		
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p>		
Знание особенностей основных форм научного и религиозного сознания	Не знает особенности основных форм научного и религиозного сознания	Знает особенности основных форм научного и религиозного сознания
Знание основных идей этики науки и техноэтики	Не знает основные идеи этики науки и техноэтики	Знает основные идеи этики науки и техноэтики
Знание философских принципов толерантного	Не знает философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия	Знает философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия

межкультурного взаимодействия		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)		
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p>		
Знание возможностей саморазвития на основе принципов образования	Не знает возможности саморазвития на основе принципов образования	Знает возможности саморазвития на основе принципов образования
Знание перспектив саморазвития с учетом основных современных тенденций развития науки и техники	Не знает перспективы саморазвития с учетом основных современных тенденций развития науки и техники	Знает перспективы саморазвития с учетом основных современных тенденций развития науки и техники
Знание критериев эффективности при решении поставленных задач, рационального использования времени	Не знает критерии эффективности при решении поставленных задач, рационального использования времени	Знает критерии эффективности при решении поставленных задач, рационального использования времени
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)		
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>		
Знание места профессиональной деятельности в контексте современных тенденций развития науки и техники	Не знает место профессиональной деятельности в контексте современных тенденций развития науки и техники	Знает место профессиональной деятельности в контексте современных тенденций развития науки и техники
Знание критериев самооценки для совершенствования своей деятельности	Не знает критерии самооценки для совершенствования своей деятельности	Знает критерии самооценки для совершенствования своей деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)		
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p>		
Знание особенностей современного этапа развития науки и техники, принципов	Не обладает знанием особенностей современного этапа развития науки и техники, принципов непрерывного	Обладает знанием особенностей современного этапа развития науки и техники, принципов непрерывного образования

непрерывного образования	образования	
Знание динамики рынка труда и основных требований рынка труда в условиях современного развития науки и техники	Не обладает знанием динамики рынка труда и основных требований рынка труда в условиях современного развития науки и техники	Обладает знанием динамики рынка труда и основных требований рынка труда в условиях современного развития науки и техники
Правовая ответственность		
ОПК-6 Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности		
ОПК-6.3 Использует методики организации персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины		
Знание этических и социокультурных аспектов научно-технической деятельности, их оснований при решении профессиональных задач; способствующих нравственному развитию личности, формирующих ответственность за принимаемые решения, соблюдение технологической и трудовой дисциплины	Не знает этические и социокультурные аспекты научно-технической деятельности, их основания при решении профессиональных задач; способствующих нравственному развитию личности, формирующих ответственность за принимаемые решения, соблюдение технологической и трудовой дисциплины	Знает этические и социокультурные аспекты научно-технической деятельности, их основания при решении профессиональных задач; способствующих нравственному развитию личности, формирующих ответственность за принимаемые решения, соблюдение технологической и трудовой дисциплины
Знание принципов межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении в процессе организации персонала	Не знает принципы межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении в процессе организации персонала	Знает принципы межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении в процессе организации персонала

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Системное и критическое мышление.		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного		

<p>подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-1.1 Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы.</p>		
<p>Умение выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по ключевым проблемам философии науки и техники, определять релевантные методы поиска информации</p>	<p>Не умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по ключевым проблемам философии науки и техники, определять релевантные методы поиска информации</p>	<p>Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по ключевым проблемам философии науки и техники, определять релевантные методы поиска информации</p>
<p>Умение характеризовать источники и исследовательскую литературу по актуальным философским проблемам науки и техники с точки зрения ее назначения, содержания, формы и других особенностей</p>	<p>Не умеет характеризовать источники и исследовательскую литературу по актуальным философским проблемам науки и техники с точки зрения ее назначения, содержания, формы и других особенностей</p>	<p>Умеет характеризовать источники и исследовательскую литературу по актуальным философским проблемам науки и техники с точки зрения ее назначения, содержания, формы и других особенностей</p>
<p>Системное и критическое мышление.</p> <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-1.2 Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода</p>		
<p>Умение выделять критерии оценки данных источника, соотнося полученные знания с современной парадигмой</p>	<p>Не умеет выделять критерии оценки данных источника, соотнося полученные знания с современной парадигмой</p>	<p>Умеет выделять критерии оценки данных источника, соотнося полученные знания с современной парадигмой</p>
<p>Умение сопоставлять данные различных источников с использованием критериального подхода</p>	<p>Не умеет сопоставлять данные различных источников с использованием критериального подхода</p>	<p>Умеет сопоставлять данные различных источников с использованием критериального подхода</p>
<p>Умение составлять аналитический обзор по теме философии науки и техники</p>	<p>Не умеет составлять аналитический обзор по теме философии науки и техники</p>	<p>Умеет составлять аналитический обзор по теме философии науки и техники</p>
<p>Системное и критическое мышление.</p> <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>		

УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению		
Умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для выявления пробелов в информации об основных философских аспектах науки и техники	Не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для выявления пробелов в информации об основных философских аспектах науки и техники	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для выявления пробелов в информации об основных философских аспектах науки и техники
Умение вырабатывать стратегию действий по устранению пробелов в информации в условиях проблемной ситуации	Не умеет вырабатывать стратегию действий по устранению пробелов в информации в условиях проблемной ситуации	Умеет вырабатывать стратегию действий по устранению пробелов в информации в условиях проблемной ситуации
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов		
Умение выявлять проблемные составляющие; связи между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения	Не умеет выявлять проблемные составляющие; связи между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения	Умеет выявлять проблемные составляющие; связи между ними на основе целостного системного философско-научного мировоззрения
Умение формулировать и аргументировать выводы и суждения, с применением понятийного аппарата философии науки и техники	Не умеет формулировать и аргументировать выводы и суждения, с применением понятийного аппарата философии науки и техники	Умеет формулировать и аргументировать выводы и суждения, с применением понятийного аппарата философии науки и техники
Умение использовать методологию системного и междисциплинарного подходов для аргументации стратегии решения проблемной ситуации в русле философских проблем науки и техники	Не умеет использовать методологию системного и междисциплинарного подходов для аргументации стратегии решения проблемной ситуации в русле философских проблем науки и техники	Умеет использовать методологию системного и междисциплинарного подходов для аргументации стратегии решения проблемной ситуации в русле философских проблем науки и техники

Системное и критическое мышление.

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

УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области

Умение критически оценивать современные концепции философии науки и техники	Не умеет критически оценивать современные концепции философии науки и техники	Умеет критически оценивать современные концепции философии науки и техники
Умение использовать логико-методологический инструментарий для адекватной оценки современных философских проблем применительно к своей предметной области	Не умеет использовать логико-методологический инструментарий для адекватной оценки современных философских проблем применительно к своей предметной области	Умеет использовать логико-методологический инструментарий для адекватной оценки современных философских проблем применительно к своей предметной области

Межкультурное взаимодействие

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.

Умение применять методологию социокультурного подхода к анализу науки и техники, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не умеет применять методологию социокультурного подхода к анализу науки и техники, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Умеет применять методологию социокультурного подхода к анализу науки и техники, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Умение анализировать и критически осмысливать ценностные основания сциентизма, антисциентизма, технократизма, антитехнократизма, сформировавшихся в ходе исторического развития	Не умеет анализировать и критически осмысливать ценностные основания сциентизма, антисциентизма, технократизма, антитехнократизма, сформировавшихся в ходе исторического развития	Умеет анализировать и критически осмысливать ценностные основания сциентизма, антисциентизма, технократизма, антитехнократизма, сформировавшихся в ходе исторического развития

Межкультурное взаимодействие

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

<p>взаимодействия. УК-5.2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>		
<p>Умение формулировать собственную позицию на основе понимания гуманистических ценностей, нравственных обязательств по отношению к культурному наследию, к другим людям и к самому себе</p>	<p>Не умеет формулировать собственную позицию на основе понимания гуманистических ценностей, нравственных обязательств по отношению к культурному наследию, к другим людям и к самому себе</p>	<p>Умеет формулировать собственную позицию на основе понимания гуманистических ценностей, нравственных обязательств по отношению к культурному наследию, к другим людям и к самому себе</p>
<p>Умение использовать гуманистические ценности, принципы толерантности, открытости, справедливости для создания недискриминационной среды</p>	<p>Не умеет использовать гуманистические ценности, принципы толерантности, открытости, справедливости для создания недискриминационной среды</p>	<p>Умеет использовать гуманистические ценности, принципы толерантности, открытости, справедливости для создания недискриминационной среды</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>		
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p>		
<p>Умение обосновывать и применять основные идеи этики науки в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>Не умеет обосновывать и применять основные идеи этики науки в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет обосновывать и применять основные идеи этики науки в области своей профессиональной деятельности</p>
<p>Умение выстраивать социальное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, опираясь на философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия</p>	<p>Не умеет выстраивать социальное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, опираясь на философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия</p>	<p>Умеет выстраивать социальное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, опираясь на философские принципы толерантного межкультурного взаимодействия</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>		
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы</p>		

<p>ее совершенствования на основе самооценки. УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p>		
<p>Умение правильно организовать свое время при решении поставленных задач</p>	<p>Не умеет организовать свое время при решении поставленных задач</p>	<p>Умеет организовать свое время при решении поставленных задач</p>
<p>Умение планировать перспективы своей деятельности, реализовывать, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования</p>	<p>Не умеет планировать перспективы своей деятельности, реализовывать, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования</p>	<p>Умеет планировать перспективы своей деятельности, реализовывать, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>		
<p>Умение выделять критерии и давать самооценку для совершенствования своей деятельности</p>	<p>Не умеет выделять критерии и давать самооценку для совершенствования своей деятельности</p>	<p>Умеет выделять критерии и давать самооценку для совершенствования своей деятельности</p>
<p>Умение проектировать способы совершенствования собственной деятельности</p>	<p>Не умеет проектировать способы совершенствования собственной деятельности</p>	<p>Умеет проектировать способы совершенствования собственной деятельности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p>		
<p>Умение обосновывать основные принципы непрерывного образования исходя из понимания особенностей научно-технических реалий цифрового общества</p>	<p>Не умеет обосновывать основные принципы непрерывного образования исходя из понимания особенностей научно-технических реалий цифрового общества</p>	<p>Умеет обосновывать основные принципы непрерывного образования исходя из понимания особенностей научно-технических реалий цифрового общества</p>
<p>Умение применять инструменты непрерывного образования, учитывая особенности современного этапа развития науки и</p>	<p>Не умеет применять инструменты непрерывного образования, учитывая особенности современного этапа развития науки и техники</p>	<p>Умеет применять инструменты непрерывного образования, учитывая особенности современного этапа развития науки и техники</p>

техники		
Правовая ответственность		
ОПК-6 Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности		
ОПК-6.3 Использует методики организации персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины		
Умение анализировать и делать выводы по этическим, социокультурным аспектам научно-технической деятельности	Не обладает умением анализировать и делать выводы по этическим, социокультурным аспектам научно-технической деятельности	Обладает умением анализировать и делать выводы по этическим, социокультурным аспектам научно-технической деятельности
Умение обосновывать и защищать гуманистические принципы этики в личном и групповом общении, демонстрируя позицию социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом	Не умеет обосновывать и защищать гуманистические принципы этики в личном и групповом общении, демонстрируя позицию социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом	Умеет обосновывать и защищать гуманистические принципы этики в личном и групповом общении, демонстрируя позицию социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом
Умение применять основные понятия и принципы этики при выборе способа взаимодействия в личном и групповом общении, в отношении вопросов технологической и трудовой дисциплины	Не умеет применять основные понятия и принципы этики при выборе способа взаимодействия в личном и групповом общении, в отношении вопросов технологической и трудовой дисциплины	Умеет применять основные понятия и принципы этики при выборе способа взаимодействия в личном и групповом общении, в отношении вопросов технологической и трудовой дисциплины

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Системное и критическое мышление.		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.1 Составляет аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы.		
Владение навыками поиска и отбора источников и	Не владеет навыками поиска и отбора источников и исследовательской литературы	Владеет навыками поиска и отбора источников и исследовательской литературы по заданной теме

исследовательской литературы по заданной теме	по заданной теме	
Владение приемами аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы	Не владеет приемами аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы	Владеет приемами аннотирования информации из документальных источников и исследовательской литературы
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.2 Создает аналитический обзор по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода		
Владение методологией критериального подхода	Не владеет методологией критериального подхода	Владеет методологией критериального подхода
Владение навыками подготовки докладов на основе анализа современной научной литературы	Не владеет навыками подготовки докладов на основе анализа современной научной литературы	Владеет навыками подготовки докладов на основе анализа современной научной литературы
Владение навыками составления аналитического обзора по темам философии науки и техники	Не владеет навыками составления аналитического обзора по темам философии науки и техники	Владеет навыками составления аналитического обзора по темам философии науки и техники
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
УК-1.3 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению		
Владение навыками сбора информации по философским проблемам науки и техники	Не владеет навыками сбора информации по философским проблемам науки и техники	Владеет навыками сбора информации по философским проблемам науки и техники
Владение приемами обобщения, систематизации, критического анализа в работе с информационными ресурсами по ключевым проблемам науки и техники	Не владеет приемами обобщения, систематизации, критического анализа в работе с информационными ресурсами по ключевым проблемам науки и техники	Владеет приемами обобщения, систематизации, критического анализа в работе с информационными ресурсами по ключевым проблемам науки и техники
Владение навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками устранения

устранения пробелов в информации для решения проблемной ситуации	устранения пробелов в информации для решения проблемной ситуации	пробелов в информации для решения проблемной ситуации
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов		
Владение методологией системного и междисциплинарного подходов для анализа и оценки современных тенденций развития науки и техники	Не владеет методологией системного и междисциплинарного подходов для анализа и оценки современных тенденций развития науки и техники	Владеет методологией системного и междисциплинарного подходов для анализа и оценки современных тенденций развития науки и техники
Владение навыками ведения дискуссии и полемики для аргументации стратегии решения проблемной ситуации	Не владеет навыками ведения дискуссии и полемики для аргументации стратегии решения проблемной ситуации	Владеет навыками ведения дискуссии и полемики для аргументации стратегии решения проблемной ситуации
Системное и критическое мышление.		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области		
Владение навыками критического анализа философских проблем и парадигм современной науки и техники	Не владеет навыками критического анализа философских проблем и парадигм современной науки и техники	Владеет навыками критического анализа философских проблем и парадигм современной науки и техники
Владение логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философии науки и техники в своей предметной области	Не владеет логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философии науки и техники в своей предметной области	Владеет логико-методологическим инструментарием для критической оценки современных концепций философии науки и техники в своей предметной области
Межкультурное взаимодействие		
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.		

Владение методологией социокультурного подхода к анализу науки и техники, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не владеет методологией социокультурного подхода к анализу науки и техники, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеет методологией социокультурного подхода к анализу науки и техники, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Владение навыками анализа и критической оценки основных ценностных систем по отношению к науке и технике	Не владеет навыками анализа и критической оценки основных ценностных систем по отношению к науке и технике	Владеет навыками анализа и критической оценки основных ценностных систем по отношению к науке и технике
Владение способами обоснования собственной позиции в оценке роли науки и техники в ходе социального взаимодействия	Не владеет способами обоснования собственной позиции в оценке роли науки и техники в ходе социального взаимодействия	Владеет способами обоснования собственной позиции в оценке роли науки и техники в ходе социального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие		
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>		
Владение способами реализации креативной и гуманистически ориентированной жизненной позиции на основе понимания и диалога	Не владеет способами реализации креативной и гуманистически ориентированной жизненной позиции на основе понимания и диалога	Владеет способами реализации креативной и гуманистически ориентированной жизненной позиции на основе понимания и диалога
Владение навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении поставленных задач	Не владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении поставленных задач	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении поставленных задач
Межкультурное взаимодействие		
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p>		
Владение способами выстраивания социального взаимодействия с учетом особенностей	Не владеет способами выстраивания социального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного	Владеет способами выстраивания социального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания

основных форм и религиозного сознания	сознания	
Владение принципами этики науки и техноэтики	Не владеет принципами этики науки и техноэтики	Владеет принципами этики науки и техноэтики
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p>		
Владение навыками оценки личностных, ситуативных, временных ресурсов и их пределов	Не владеет навыками оценки личностных, ситуативных, временных ресурсов и их пределов	Владеет навыками оценки личностных, ситуативных, временных ресурсов и их пределов
Владение активной жизненной позицией, проявление интерес к учебе	Не владеет активной жизненной позицией, не проявляет интерес к учебе	Владеет активной жизненной позицией, проявляет интерес к учебе
Использование предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков в рамках изучаемой дисциплины	Не использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в рамках изучаемой дисциплины	Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в рамках изучаемой дисциплины
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>		
Владение навыком определять приоритеты профессионального роста	Не владеет навыком определять приоритеты профессионального роста	Владеет навыком определять приоритеты профессионального роста
Владение навыками совершенствования собственной деятельности	Не владеет навыками совершенствования собственной деятельности	Владеет навыками совершенствования собственной деятельности
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> <p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p> <p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p>		
Владение представлением о траектории саморазвития на основе принципов	Не имеет представления о траектории саморазвития на основе принципов непрерывного образования в меняющихся условиях научно-технических	Имеет представление о траектории саморазвития на основе принципов непрерывного образования в меняющихся условиях научно-технических реалий цифрового общества

непрерывного образования в меняющихся условиях научно-технических реалий цифрового общества	реалий цифрового общества	
Владение способами применения инструментов непрерывного образования для реализации проекта саморазвития с учетом своих возможностей и современных тенденций развития науки и техники	Не владеет способами применения инструментов непрерывного образования для реализации проекта саморазвития с учетом своих возможностей и современных тенденций развития науки и техники	Владеет способами применения инструментов непрерывного образования для реализации проекта саморазвития с учетом своих возможностей и современных тенденций развития науки и техники
Правовая ответственность		
ОПК-6 Способен демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности		
ОПК-6.3 Использует методики организации персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины		
Владение приемами обоснованной и конструктивной оценки моральной позиции в личном и групповом общении в коллективе; и в отношении к вопросам технологической и трудовой дисциплины	Не владеет приемами обоснованной и конструктивной оценки моральной позиции в личном и групповом общении в коллективе; и в отношении к вопросам технологической и трудовой дисциплины	Владеет приемами обоснованной и конструктивной оценки моральной позиции в личном и групповом общении в коллективе; и в отношении к вопросам технологической и трудовой дисциплины
Владение способами межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении, позицией социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом	Не владеет способами межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении, позицией социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом	Владеет способами межличностного взаимодействия на основе этических норм и правил в личном и групповом общении, позицией социальной ответственности, в том числе при организации работы с персоналом

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, технические средства обучения: ноутбук, проектор, проекционный экран.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, технические средства обучения: ноутбук, проектор, проекционный экран.
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, технические средства обучения: проекционный экран, проектор, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4.	Кафедра теории и методологии науки,	Слайд-лекции, задания для анализа текста, задания для эссе, темы докладов, комплекты контрольных и тестовых заданий, вопросов к зачету.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	MicrosoftWindows 7	Договор №63-14к от 02.07.2014
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 17E017 Microsoft Office
3	Professional 2013	Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014
4	GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5	MozillaFirefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.0707130320867250

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основная литература

1. Даниленко В.П. Введение в науковедение [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Даниленко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 316 с. — 978-5-4486-0264-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73601.html>.
2. Бережная И.Н. Философские проблемы науки и техники: практикум: учебное пособие /

И.Н. Бережная. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 146 с.

3. Бережная И.Н. Философские проблемы науки и техники [Электронный ресурс]: практикум: учебное пособие / И.Н. Бережная. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 146 с. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017060912132718500000655934>.
4. Бережная И.Н. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие для магистров всех направлений / И.Н. Бережная. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 119 с.
5. Бережная И.Н. Философские проблемы науки, и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистров всех направлений / И.Н. Бережная. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 117 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57282>. — ЭБС «IPRbooks».
6. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тяпин И.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2014.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21891>.— ЭБС «IPRbooks».
7. Бережная И.Н. Философские проблемы науки и техники [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов очной формы обучения всех направлений магистратуры / сост. И.Н. Бережная. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018.— 27 с. – Режим доступа <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018101810192231600000653584>

Дополнительная литература

1. Мезенцев С.Д. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, 07.04.01 Архитектура, 07.04.04 Градостроительство, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Мезенцев С.Д., Кривых Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36185>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 428 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27266>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Баранов С.Т. Духовность, культура и гуманность. История и современность [Электронный ресурс]: монография / С.Т. Баранов, И.А. Бокачев, Василенко В.В. Незнамова И.И.. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 176 с. — 978-5-9296-0887-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75572.html>

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <http://www.philosophy.ru/library/lib2.html> - тематическая библиотека, в которой представлены работы по теме «Философия науки».
2. <http://www.gumer.info/> - библиотека гуманитарных наук
3. www.ras.ru – официальный сайт Российской академии наук
4. <http://journal.iph.ras.ru/> - официальный сайт журнала «Эпистемология и философия науки»
5. <http://elementy.ru/lib> - Элементы большой науки. Популярный сайт о большой науке.