

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н.Туполева – КАИ»**

Институт экономики, управления и социальных технологий

Методические указания

по выполнению самостоятельных работ по дисциплине Б1.Б.01

«Философские проблемы науки»

Казань 2019

Требования к написанию реферата.

Объем не больше 14 стр., 14 – шрифт (Times New Roman), 1,5 - межстрочное расстояние.

Поля: 2,5 см. - лев, 1,5 см. - прав, 1,5 см. - верх, 1,5 см. - низ.

Реферат должен состоять из титульного листа, содержания, введения, самого текста, заключения, списка использованной литературы.

Задание 1

Тема реферата: Предмет дисциплины «Философские проблемы науки»

Содержание реферата:

Наука и техника как предмет исследования.

Науковедение, психология науки, социология науки, экономика науки.

Специфика философского подхода к исследованию науки и техники.

Рефлексивный характер философских обобщений.

Предмет и задачи дисциплины «Философские проблемы науки и техники».

Рекомендуемая литература: [2, с.33-40; 3, с.28-32]

Задание 2

Тема реферата: Сущностные характеристики науки

Содержание реферата:

Понятие науки, техники и технологий.

Наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Техника как овеществленная идея, как артефакт, как метод преобразования действительности, как среда.

Научно-познавательная и практически преобразующая деятельность ученого и инженера.

Классификация наук, место технических наук в общей системе научного знания. Фундаментальные и прикладные науки.

Тенденция гуманитаризации научного и технического знания.

Рекомендуемая литература: [1, с 39-50; 2, с.101-112]

Задание 3

Тема реферата: Исторические формы связи науки и техники

Содержание реферата:

Зарождение техники и зарождение науки. Технические изобретения как один из факторов становления экспериментальной науки. Техника эксперимента.

Технические науки как прикладное естествознание. Автономное развитие технических наук, их связь с проектированием, конструированием,

созданием образцов новой техники, описанием функционирования техники.

Роль науки в инженерной деятельности. Потребности развития техники как основание развития науки.

Рекомендуемая литература: [2, с 71-77; 3, с. 125-134]

Задание 4

Тема реферата: НТР, НТП и порожденные ими проблемы. Этика ученого и этика инженера

Содержание реферата:

Различие традиционной и техногенной цивилизаций, их мировоззренческих установок.

Логика научно-технического развития и непредсказуемость его технических и нетехнических последствий.

Социальное измерение научного и технического прогресса.

Сциентизм и антисциентизм.

Проблема технофобии.

Антропологическая несоразмерность техногенной цивилизации.

Социальные последствия информатизации.

Социальные ценности как основание выбора стратегий развития науки и техники.

Концепция устойчивого развития.

Свобода и ответственность в инженерной деятельности, теоретических и прикладных исследованиях.

Рекомендуемая литература: [2, с.87-95; 3, с. 211-222]

Задание 5

Тема реферата: Особенности научного знания

Содержание реферата:

Научное и ненаучное знание.

Критерии научности знания.

Особенности и виды технического знания.

Практическое и теоретическое знание.

Явное и неявное знание в науке и технике.

Концепция личностного знания М.Полини.

Парадигма научного и инженерного мышления.

Стиль научного мышления и изменение его стандартов.

Инженерный стиль мышления.

Рекомендуемая литература: [2, с.245-253; 3, с.318-332]

Задание 6

Тема реферата: Проблема истинности знания в научном и техническом познании

Содержание реферата:

Понятие истины и ее природы.

Онтологический, логико-семантический, гносеологический, экзистенциальный подходы к проблеме истины.

Принципы верификации и фальсификации.

Относительность и абсолютность истины.

Догматизм и релятивизм.

Объективность содержания истинного знания и субъективность его формы.

Критерии истины. Инженерная практика как критерий истины. Истина и польза.

Рекомендуемая литература: [1, с 312-345; 3, с. 365-387]

Задание 7

Тема реферата: Процесс формирования научного знания

Содержание реферата:

Типология научных проблем.

Проблема, вопрос, задача. Проблемная ситуация.

Специфика постановки и решения проблем в технической науке, в проектировании, конструировании, изобретательстве.

Выдвижение, построение и проверка научных гипотез.

Способы обоснования и опровержения гипотез.

Гносеологический статус моделирования.

Техническая теория и инженерная практика.

Техническая теория и проектная деятельность.

Рекомендуемая литература: [2, с. 301-316; 3, с. 592-606]

Задание 8

Тема реферата: Логические стандарты научного познания
Содержание реферата:

Законы формальной логики.

Понятие, логические операции с понятиями.

Виды суждений. Модальные суждения.

Логические требования к постановке вопросов.

Дедуктивные и индуктивные умозаключения в науке.

Основы теории аргументации.

Диалог, его структура. Спор его виды.

Дискуссия, правила организации и проведения.

Логика здравого смысла в науке.

Методологическая роль диалектической логики. Законы и категории диалектики. Характеристика системного мышления

Рекомендуемая литература: [2, с. 338-346; 3, с. 510-523]

Задание 9

Тема реферата: Концепции развития науки

Содержание реферата:

Движущие факторы развития научного знания.

Интернализм и экстернализм.

Механизм развития научного знания.

Куммулятивизм и антикумулятивизм.

Концепции роста и развития наук Поппера, Куна, Локатоса, П. Фейерабенда.

Эволюционная модель развития науки и техники С. Тулмина.

Эволюция техники как создание проектов, практических методов, технологий, инструкций.

Проблема инноваций в науке и технике.

Социально-экономические факторы внедрения инноваций.

Рекомендуемая литература: [2, с 443-458; 3, с. 382-396]

Задание 10

Тема реферата: Образ человека в научной и технической рациональности

Содержание реферата:

Человек как субъект познавательной и преобразующей деятельности.

Место исследователя в классической науке.

Субъект и объект исследования в неклассическом понимании.

Роль личности в развитии науки и техники.

Творческий потенциал ученого и инженера.

Развитие творческих способностей – основания, приемы, методы.

Рекомендуемая литература: [2, с 501-512; 3, с. 453-469]

Литература:

1. Абрамова, О. Ю. История и философия математики и техники : учеб. пособие / О. Ю. Абрамова, А. Х. Гимазетдинова; под ред. Н.М. Солодухо ;

Мин-во образ-я и науки РФ, КГТУ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2008. - 135 с.

2. Голубинцев В.О. Философия науки : учебник для студ. вузов / В.О.

Голубинцев, А.А. Данцев, В.С. Любченко.- 2-е изд. .- Ростов н/Д: Феникс, 2008.- 541.

3. Философия: учебник для студ. нефилософских специальностей / А. В.

Аполлонов, В. В. Васильев, Ф. И. Гиренок и др.; под ред. А. Ф. Зотова, В. В.

Миронова, А. В. Разина ; МГУ им. М.В. Ломоносова. - 6-е изд., перераб. и

доп. - М. : Проспект : Изд-во Моск. ун-та, 2009. - 672 с.

Интернет-ресурсы

1. История и философия науки (Философия науки): учебное пособие/ Е.Ю.

Вельская [и др.]; под ред. проф. Ю.В. Крянева, проф. Л.Е. Моториной. - 2-е

изд., перераб. и доп. М. : Альфа-М : ИНФРА-[Электронный ресурс], М,

2011.-416с. Доступ <http://www.irbis.vegu.ru/repos/10428/Html/sod.htm>

2. Латыпов Н. Н. Инженерная эвристика / Латыпов Н. Н., Гаврилов Д. А.,

Ёлкин С. В. - М.: "Издательство «АСТ», [Электронный ресурс], 2012. - 253 с.

Доступ <http://www.universalinternetlibrary.ru/book/8440/ogl.shtml>

3. Саврушева М.И. Философия науки и техники: учебное пособие для

магистрантов / автор-составитель М.И. Саврушева. – Омск, [Электронный

ресурс], 2013. - 120 с. Доступ

http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/savrush2/index.php