Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 18.09.2025 14:05:25
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Транспортный факультет

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
_____ /М.Р. Рыбакова/
«27» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Философские вопросы технических знаний

Направление подготовки/ специальность
13.04.03 «Энергетическое машиностроение»

Профиль/ специализация
Проектирование и эксплуатация двигателей для инновационного транспорта

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Разработчик(и):

Доцент, кандидат филос. наук, доцент  Н.Н. Плужникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Гуманитарные дисциплины»,
Кандидат филос. наук  Ю.В. Лобанова

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты по дисциплине. 4

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы. 5

3. Структура и содержание дисциплины 5

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 6

3.2. Тематический план изучения дисциплины 6

3.3. Содержание дисциплины 6

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 7

3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 8

4.1. Нормативные документы и ГОСТы 8

4.2. Основная литература 8

4.3. Дополнительная литература 8

4.4. Электронные образовательные ресурсы 9

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9

5. Материально-техническое обеспечение 9

6. Методические рекомендации 9

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11

7. Фонд оценочных средств 16

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.3. Оценочные средства 20

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями освоения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» являются:

- расширение и углубление проблемного поля профессиональных и коммуникативных знаний с позиций развития современной науки и техники;
- формирование междисциплинарного мировоззрения, основанного на понимании системных связей развития истории и философии науки и техники, специфики межкультурного академического и профессионального взаимодействия;
- формирование профессиональной культуры мышления в процессе освоения методологии современного научного познания и умении применять ее для решения исследовательских задач.

К основным задачам освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» следует отнести:

- формирование представлений об истории развития науки и этапах ее эволюции, особенностях современной науки;
- дать знания о науке как о сфере познавательной и ценностной деятельности человека, включающую собственную структуру и динамику развития, научные традиции и школы;
- показать проблемы развития современной науки и техники, специфику технологических вызовов и рисков;
- подготовка магистрантов к использованию полученных знаний и навыков в научно-исследовательской профессиональной деятельности, а также в межкультурном академическом и профессиональном взаимодействии.

Результатами обучения по дисциплине являются следующие:

- понимание специфики развития современной науки и техники;
- владение философскими и общенаучными категориями и методами научного исследования;
- знание и применение современных коммуникативных технологией в области академического и профессионального межкультурного взаимодействия;
- применение навыков в области методологии науки и техники в собственной научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине ««Философские вопросы технических знаний» направлено на формирование у магистрантов следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и п профессионального взаимодействия	УИК 4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УИК 4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.

	УИК 4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия ИУК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ИУК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия -

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Философские вопросы технических знаний» преподается во 2 семестре. Дисциплина «Философские вопросы технических знаний» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП: «Технический иностранный язык». В процессе изучения данных дисциплин формируются основные универсальные компетенции, направленные на формирование эффективных коммуникативных навыков, культуры научного и философского мышления, способности к углубленному изучению дисциплин специализаций и базовых профессиональных дисциплин. Базовые знания, которыми должен обладать магистрант после изучения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» призваны способствовать умению применять коммуникативные технологии и научную методологию в области прикладных научно-исследовательских задач.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1.Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
1	**Аудиторные занятия**	**36**	2
	В том числе:		
1.1	Лекции	12	
1.2	Семинарские/практические занятия	24	
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**36**	
	В том числе:		
	Рефераты	5	
	Эссе.	5	
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	зачет
	Итого	**72**	72

3.2 Тематический план изучения дисциплины
(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	**Аудиторная работа**				**Самостоятельная работа**
			Лекции	Семинарские/ практические	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Тема 1.Наука в системе культуры		2	2			8
2	Тема 2. Возникновение и основные этапы развития науки		2	2			4
3	Тема 3. Основные концепции современной философии науки		2	2			4
4	Тема 4. Типы научной рациональности		2	2			4
5	Тема 5. Структура научного знания		2	4			4
6	Тема 6. Методология науки		2	4			4
7	Тема 7. Понятие и история развития техники			4			4
8	Тема 8. Философские проблемы техники			4			4
	Итого	**72**	**12**	**24**			**36**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Наука в системе культуры

Понятие науки. Наука как познавательная и ценностная деятельность человека. Основные функции науки. Наука и философия. Науки и религия. Наука и искусство. Наука как профессиональная деятельность. Научные традиции и научные школы.

Тема 2. Возникновение и основные этапы развития науки.

Протонаука и конструирование первых научных моделей мира. Становление теоретической науки. Античная наука. Развитие логических форм и организация науки в средневековье. Развитие методологии науки в новоевропейской культуре. Наука как профессиональная деятельность в немецкой классической философии. Социальные и гуманитарные науки XIX века. Развитие науки в XX веке.

Тема 3. Основные концепции современной философии науки.

Эволюция развития взглядов на науку. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская и постпозитивистская традиции в философии науки. Научный прагматизм. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, А. Уайтхеда, Б. Рассела. Социологический, культурологический и ценностный подходы к исследованию развития науки.

Тема 4. Типы научной рациональности.

Понятие научной рациональности. Классический тип научной рациональности и его характеристики. Неклассический тип научной рациональности и его характеристики. Постнеклассический тип научной рациональности и его характеристики.

Тема 5. Структура научного знания.

Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного знания. Их характеристики. Методы эмпирического знания. Структурные элементы теоретического знания: проблема, гипотеза, теория, закон. Методы теоретического знания. Виды научного знания.

Тема 6. Методология науки.

Понятие методологии науки. Эмпирический, теоретический и метанаучный уровни познания и их методы. Качественные и количественные научные методы. Различия в методах в области естественных и технических, экономических и социальных наук. Методы в области математического моделирования, машинного обучения и компьютерных технологий.

Тема 7. Понятие и история развития техники.

Понятие техники. Этимология слова техника. Основные исторические периоды развития представлений о технике в истории философии и науки. Современные философские подходы к технике.

Тема 8. Философские проблемы техники.

Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный. Основные подходы к вопросу о сущности техники. Техника и технология в их взаимосвязи с научным знанием. Проблема новаторства в техническом знании. Методологические проблемы современной техники и проектно-конструкторской деятельности. Робоэтика и области ее изучения. Технологические вызовы и риски.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тема 1. Наука в системе культуры

Понятие науки. Наука как познавательная и ценностная деятельность человека. Основные функции науки. Наука и философия. Науки и религия. Наука и искусство. Наука как профессиональная деятельность. Научные традиции и научные школы.

Тема 2. Возникновение и основные этапы развития науки.

Протонаука и конструирование первых научных моделей мира. Становление теоретической науки. Античная наука. Развитие логических форм и организация науки в средневековье. Развитие методологии науки в новоевропейской культуре. Наука как профессиональная деятельность в немецкой классической философии. Социальные и гуманитарные науки XIX века. Развитие науки в XX веке.

Тема 3. Основные концепции современной философии науки.

Эволюция развития взглядов на науку. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская и постпозитивистская традиции в философии науки. Научный прагматизм. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, А. Уайтхеда, Б. Рассела. Социологический, культурологический и ценностный подходы к исследованию развития науки.

Тема 4. Типы научной рациональности.

Понятие научной рациональности. Классический тип научной рациональности и его характеристики. Неклассический тип научной рациональности и его характеристики. Постнеклассический тип научной рациональности и его характеристики.

Тема 5. Структура научного знания.

Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного знания. Их характеристики. Методы эмпирического знания. Структурные элементы теоретического знания: проблема, гипотеза, теория, закон. Методы теоретического знания. Виды научного знания.

Тема 6. Методология науки.

Понятие методологии науки. Эмпирический, теоретический и метанаучный уровни познания и их методы. Качественные и количественные научные методы. Различия в методах в области естественных и технических, экономических и социальных наук. Методы в области математического моделирования, машинного обучения и компьютерных технологий.

Тема 7. Понятие и история развития техники.

Понятие техники. Этимология слова техника. Основные исторические периоды развития представлений о технике в истории философии и науки. Современные философские подходы к технике.

Тема 8. Философские проблемы техники.

Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный. Основные подходы к вопросу о сущности техники. Техника и технология в их взаимосвязи с научным знанием. Проблема новаторства в техническом знании. Методологические проблемы современной техники и проектно-конструкторской деятельности. Робоэтика и области ее изучения. Технологические вызовы и риски.

3.4.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. https://fgos.ru/fgos/fgos-13-04-03-energeticheskoe-mashinostroenie-149/
2. "Положения об организации образовательного процесса в Московском Политехническом университете".

4.2 Основная литература

1. Миронов В. В. Философия. М.: Проспект, 2011 –3 экз; 2009 –15экз; 2005 – 80 экз.
2. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 c. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52159.html.— ЭБС «IPRbooks».
3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 c. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87995.html — ЭБС «IPRbooks».

4.3 Дополнительная литература

1. Гарднер, Говард Мышление будущего: Пять стратегий, ведущих к успеху в жизни / Говард Гарднер. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 168 c. — ISBN 978-5-9614-5263-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82730.html.— ЭБС «IPRbooks»/
2. Канке В. А. Философия. Исторический и систематический курс: Учебник для вузов. Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2009 – 15 экз.
3. .Рузавин, Г. И. Основы логики и аргументации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / Г. И. Рузавин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 320 c. — ISBN 978-5-238-01264-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71035.html.— ЭБС «IPRbooks»

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. LMS «История философии от Античности до эпохи Возрождения». https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=539
2. LMS «История философии от Нового времени до Постмодернизма». https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1660
3. Институт истории, филологии и философии СО РАН: www.philosophy.nsc.ru

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система, Windows 10 (или ниже) - Microsoft Open License – Лицензия № 61984214, 61984216,61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215;
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) - Microsoft Open License

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://elenph.org/
2. https://www.philosophy.ru/
3. https://iphlib.ru/library

5. Материально-техническое обеспечение

Лекционные аудитории, аудитории для семинарских занятий общего фонда, компьютерные классы, научный читальный зал, оборудованные местами для доступа в Интернет, электронные носители информации для компьютерных программ и дистанционного обучения, Notebook Lenovo 300e, интерактивные доски Samsung UE75AU7100U (располагаются в аудиториях ПК 439, 202, 318 и др.), видеопроекторы.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

На первом занятии по дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения (формами занятий, текущего и промежуточного контроля), раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры (Центра), ответить на вопросы.

Требования к лекции:

- научность и информативность (современный научный уровень), доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств;
- активизация мышления слушателей, постановка вопросов для размышления, четкая структура и логика раскрытия последовательно излагаемых вопросов;
- разъяснение вновь вводимых терминов и названий, формулирование главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их;
- эмоциональность формы изложения, доступный и ясный язык.

Преподаватель должен помогать магистрантам и следить, все ли понимают и успевают следить за ходом изложения материала. Средство, помогающие конспектированию - акцентированное изложение материала лекции, т. е. выделение голосом, интонацией, повторением наиболее важной, существенной информации, использование пауз, записи на доске, демонстрации иллюстративного материала, строгое соблюдение регламента занятий.

Преподаватель может напрямую руководить работой магистров по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категориальный аппарат. Искусство лектора помогает хорошей организации работы магистров на лекции. Содержание, четкость структуры лекции, применение приемов поддержания внимания - все это активизирует мышление и работоспособность, способствует установлению контакта с аудиторией, вызывает у студентов эмоциональный отклик, формирует интерес к предмету.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского занятия, дать краткие рекомендации по подготовке магистров к семинару.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прочитанной лекции преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. Для наглядности и закрепления изучаемого материала преподаватель может использовать таблицы, схемы, карты.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого магистранта и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы магистрантов. Назвать тему очередного занятия.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа с книгой (учебником). При работе с книгой (учебником) необходимо изучить список рекомендованной преподавателем литературы, научиться правильно её читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой – это всегда большая экономия времени и сил. Изучая материал по

учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса «Философия». Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к ёмкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

ЭССЕ ПО ФИЛОСОФИИ НАУКИ. Эссе – это жанр философской, литературно-критической, историко-биографической, публицистической прозы, сочетающий подчёркнуто индивидуальную позицию автора с непринуждённым, часто парадоксальным изложением, ориентированным на разговорную речь.

Критерии оценки эссе по философии науки:

1. Четкость постановки проблемы в рамках заявленной темы. Эрудиция: знание и логическое изложение фактического материала, знакомство с именами известных философов.

2. Понимание отличий между учебным, публицистическим, научно-популярным и научным текстами.

3. Умение вычленять причинно-следственные связи. Способность анализировать философский текст.

4. Умение формулировать выводы.

5. Проявление творческого и самостоятельного мышления. Наличие навыков владения литературным языком. Стиль и форма изложения материала.

Эссе должно иметь следующую структуру:

1. Вступление (введение) – определяет тему эссе и содержит определения основных встречающихся понятий.

2. Содержание (основная часть) – аргументированное изложение основных тезисов. Основная часть строится на основе аналитической работы, в том числе - на основе анализа фактов. Наиболее важные философские понятия, входящие в эссе, систематизируются, иллюстрируются примерами. Суждения, приведённые в эссе должны быть доказательны.

3. Заключение – это окончательные выводы по теме, то, к чему пришел автор в результате рассуждений. Заключение суммирует основные идеи. Заключение может быть представлено в виде суммы суждений, которые оставляют поле для дальнейшей дискуссии.

ПОДГОТОВКА ДОКЛАДОВ. ПРАВИЛА НАПИСАНИЯ РЕФЕРАТОВ И ИНЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

РЕФЕРАТ – краткое аналитическое изложение студентом изученной им литературы по выбранной тематике. Это один из видов научно- исследовательской работы, выполняемой на основе изучения источников, анализа конкретного материала. В рефератах используются статистические сборники и материалы, монографии, журнальные и газетные статьи, данные социологических исследований. Работа должна быть написана от первого лица, что подразумевает использование в тексте следующих фраз: «на наш взгляд», «с моей точки зрения», «автор считает, что…», «я согласен (или не согласен)» и др., т.е. в работе должна четко прослеживаться позиция студента по освещаемой проблеме. После определения темы следует приступить к изучению литературы. Прежде всего, студент должен ознакомиться с имеющимися публикациями по теме с тем, чтобы выяснить степень ее разработки. Эта и другая литература используются в качестве фактического материала. При изучении литературы надо обращать внимание на принципиальные теоретические вопросы, важнейшие положения, понятия, категории, терминологию, суждения, аргументы, формулировки, выводы, статистические данные.

Общим требованием к научному тексту, которому должен отвечать и реферат, является полнота, глубина изложения, точность, краткость, оригинальность. Под

полнотой принято понимать изложение проблемы в полном объеме, содержащее в себе необходимые сведения. Глубина изложения - это степень проникновения в сущность явления, идеи. Под точностью текста принято понимать соответствие утверждений автора объективной действительности, четкость терминологии, понятий и категорий, выделение существенных признаков анализируемых явлений или теоретических положений. Под краткостью понимается сжатое изложение. Это отсутствие несущественных фактов, деталей, аргументов, излишних цифр и т.д. Под оригинальностью текста понимается такое изложение материала, которое свидетельствует о самостоятельности мысли, суждений студента. В работе не должно быть декларативных, бездоказательных положений, «случайного» текста. Не следует злоупотреблять цитатами. Цитата уместна лишь тогда, когда она убедительно подтверждает мысль, высказанную вами, служит исходным пунктом для критических замечаний по тому или иному вопросу, дает точную формулировку или содержит научное определение. Фактов, аргументов в работе может быть немного, но они должны быть точными, яркими, убедительными.

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Философия» по направлению подготовки

13.04.03 «Энергетическое машиностроение»»

Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
			Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	Эссе	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1 семестр														
Тема 1. Наука в системе культуры Понятие науки. Наука как познавательная и ценностная деятельность человека. Основные функции науки. Наука и философия. Науки и религия. Наука и искусство. Наука как профессиональная деятельность. Научные традиции и научные школы.	1	1	2	2		8								
Тема 2. Возникновение и основные этапы развития науки. Протонаука и конструирование первых научных моделей мира. Становление теоретической науки. Античная наука. Развитие логических форм и организация науки в средневековье. Развитие методологии науки в новоевропейской культуре. Наука как профессиональная деятельность в немецкой классической философии. Социальные и гуманитарные науки XIX века. Развитие науки в XX веке.	1	2	2	2		4						+		

Тема 3. Основные концепции современной философии науки. Эволюция развития взглядов на науку. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская и постпозитивистская традиции в философии науки. Научный прагматизм. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, А. Уайтхеда, Б. Рассела. Социологический, культурологический и ценностный подходы к исследованию развития науки.	1				2	2		4					+			
Тема 4. Типы научной рациональности. Понятие научной рациональности. Классический тип научной рациональности и его характеристики. Неклассический тип научной рациональности и его характеристики. Постнеклассический тип научной рациональности и его характеристики.	1				2	2		4								
Тема 5. Структура научного знания. Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного знания. Их характеристики. Методы эмпирического знания. Структурные элементы теоретического знания: проблема, гипотеза, теория, закон. Методы теоретического знания. Виды научного знания.	1				2	4		4								

Тема 6. Методология науки. Понятие методологии науки. Эмпирический, теоретический и метанаучный уровни познания и их методы. Качественные и количественные научные методы. Различия в методах в области естественных и технических, экономических и социальных наук. Методы в области математического моделирования, машинного обучения и компьютерных технологий					2	4		4								
Тема 7. Понятие и история развития техники. Понятие техники. Этимология слова техника. Основные исторические периоды развития представлений о технике в истории философии и науки. Современные философские подходы к технике.						4		4								
Тема 8. Философские проблемы техники. Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный. Основные подходы к вопросу о сущности техники. Техника и технология в их взаимосвязи с научным знанием. Проблема новаторства в техническом знании. Методологические проблемы современной техники и проектно-конструкторской деятельности. Робоэтика и области ее изучения. Технологические вызовы и риски.						4		4								
ИТОГО (2 семестр):			**72**		**12**	**24**		**37**								**Зачет**

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

1. Текущий контроль (осуществляется лектором и преподавателем, ведущим семинарские занятия):

- контрольные работы для проверки итогов самостоятельной внеаудиторной работы магистрантов;
- написание рефератов, письменные домашние задания;
- проведение коллоквиумов;
- написание эссе.

2. Промежуточный контроль: зачет в устной форме (1 семестр).

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме бланкового и (или) компьютерного тестирования, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защита рефератов, список тем эссе.

Образцы тестовых заданий, тем эссе, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении 2.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и п профессионального взаимодействия				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	не зачтено	**зачтено**		
	2	**3**	**4**	**5**

УИК 4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие ИУК в своём ответе. Знания по дисциплине минимальны либо полностью отсутствуют.	ИУК присутствует в ответе студента в неполном объёме. Проявляются пробелы в знаниях. Студентом допускаются значительные ошибки.	ИУК присутствует в ответе студента в объёме близком к полному. Допускаемые им ошибки носят незначительный характер.	ИУК присутствует в ответе студента в полном объёме. Ответы демонстрируют полное усвоение содержания дисциплины.
УИК 4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие ИУК в своём ответе. Знания по дисциплине минимальны либо полностью отсутствуют.	ИУК присутствует в ответе студента в неполном объёме. Проявляются пробелы в знаниях. Студентом допускаются значительные ошибки.	ИУК присутствует в ответе студента в объёме близком к полному. Допускаемые им ошибки носят незначительный характер.	ИУК присутствует в ответе студента в полном объёме. Ответы демонстрируют полное усвоение содержания дисциплины.

УИК 4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие ИУК в своём ответе. Знания по дисциплине минимальны либо полностью отсутствуют.	ИУК присутствует в ответе студента в неполном объёме. Проявляются пробелы в знаниях. Студентом допускаются значительные ошибки.	ИУК присутствует в ответе студента в объёме близком к полному. Допускаемые им ошибки носят незначительный характер.	ИУК присутствует в ответе студента в полном объёме. Ответы демонстрируют полное усвоение содержания дисциплины.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
ИУК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие ИУК в своём ответе. Знания по дисциплине минимальны либо полностью отсутствуют.	ИУК присутствует в ответе студента в неполном объёме. Проявляются пробелы в знаниях. Студентом допускаются значительные ошибки.	ИУК присутствует в ответе студента в объёме близком к полному. Допускаемые им ошибки носят незначительный характер.	ИУК присутствует в ответе студента в полном объёме. Ответы демонстрируют полное усвоение содержания дисциплины.

ИУК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие ИУК в своём ответе. Знания по дисциплине минимальны либо полностью отсутствуют.	ИУК присутствует в ответе студента в неполном объёме. Проявляются пробелы в знаниях. Студентом допускаются значительные ошибки.	ИУК присутствует в ответе студента в объёме близком к полному. Допускаемые им ошибки носят незначительный характер.	ИУК присутствует в ответе студента в полном объёме. Ответы демонстрируют полное усвоение содержания дисциплины.
ИУК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие ИУК в своём ответе. Знания по дисциплине минимальны либо полностью отсутствуют.	ИУК присутствует в ответе студента в неполном объёме. Проявляются пробелы в знаниях. Студентом допускаются значительные ошибки.	ИУК присутствует в ответе студента в объёме близком к полному. Допускаемые им ошибки носят незначительный характер.	ИУК присутствует в ответе студента в полном объёме. Ответы демонстрируют полное усвоение содержания дисциплины.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

7.3.2. Промежуточная аттестация

Приложение 2 к

рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Московский политехнический университет
Направление подготовки:

Направление подготовки
13.04.03 «Энергетическое машиностроение»»

Кафедра «Гуманитарные дисциплины»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Философские вопросы технических знаний

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:
- Вопросы для коллоквиумов, собеседования
- Темы рефератов
- Темы эссе
- Вопросы к зачёту

Составители:
Плужникова Н.Н., к.ф.н., доцент

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФИЛОСОФИЯ				
ФГОС ВО **13.04.03. «Энергетическое машиностроение»**				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общекультурные компетенции**:				
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенц**	**Форма оценочного средства****
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**			
УК-4	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и п профессионального взаимодействия.	УИК 4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УИК 4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УИК 4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	Лекция, семинарское/практическое занятие, самостоятельная работа	УО, Р, Э

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия ИУК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ИУК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	лекция, семинарское/практическое занятие, самостоятельная работа	УО, Р, Э

Перечень оценочных средств по дисциплине «Философия»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Эссе (Э)	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
5	Экзаменационные билеты	Средство, используемое для промежуточной аттестации по дисциплине «Философские проблемы науки и техники»	Вопросы для подготовки к зачёту

Таблица 3. Паспорт ФОС по дисциплине "Философские проблемы науки и техники"

Код компетенции	Элементы компетенции (части компетенции)	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины по рабочей программе	Периодичность контроля	Виды контроля	Способы контроля	Средства контроля
1	2	3	4	5	6	7
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и п профессионального взаимодействия.	УИК 4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УИК 4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УИК 4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	Темы 1-9 (см. Рабочую программу)	ТЕКПА	Реферат	Устно	Задания Темы рефератов

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Темы 1-9 (см. Рабочую программу)	ТЕКПА	Реферат	Устно	Темы рефератов

1. Вопросы для коллоквиумов, собеседования

Тема. Наука в системе культуры. (УК-4, УК-5)
1. Что такое наука?
2. Какое место наука занимает в культуре, какую роль она в ней играет?
3. Какие проблемы интересуют ученых?
4. Как соотносятся наука и философия?
5. Какие функции выполняет наука?

Тема. Возникновение и основные этапы развития науки. (УК-4, УК-5)
1. Где и почему возникла наука?
2. Каковы особенности античной науки?
3. Какие различия имеются между средневековой и античной наукой?
4. В чем специфика новоевропейской науки?
5. Какие отличительные особенности развития науки в XX веке?

Тема. Основные концепции современной философии науки. (УК-4, УК-5)
1. Чем обусловлено изменение содержания взглядов ученых на науку в различные исторические периоды времени?
2. Каковы особенности концепции науки в прагматизме?
3. Каковы особенности концепции науки в позитивизме?
4. Каковы особенности концепции науки К. Поппера?
5. Каковы особенности концепции развития науки И. Лакатоса?

Тема. Методология науки (УК-4, УК-5)
1. В чем специфика разнообразия методов науки?
2. Чем отличаются теоретические и эмпирические методы?
3. В чем специфика метанауки и ее методов?
4. Какие методы применяются в области математического моделирования?
5. Какие методы применяются в области машинного обучения?

Тема. Философские проблемы техники. (УК-4, УК-5)
1. В чем особенность изучения философии техники?
2. Назовите современные концепции философии техники?
3. В чем специфика новаторства в технологическом знании?
4. Назовите методологические проблемы современной техники и проектно-конструкторской деятельности.
5. Что такое робоэтика и каковы области ее изучения?

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется магистранту, если он демонстрирует навыки критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, проявляет развитые способности схватывания и понимания философских аспектов различных социально и личностно значимых проблем; способен к диалогу, к дискуссии, к формированию и логически аргументированному обоснованию собственной позиции по тому или иному вопросу; критически относится к философской аргументации вырабатываются при выполнении студентами заданий, требующих нахождения аргументов «за» или «против» какого-либо философского тезиса, развития либо опровержения той или иной философской позиции.

- оценка «не зачтено» выставляется магистранту, который не смог аргументированно и иллюстративно построить свой ответ; некритически воспользовался готовой информацией, не владея содержанием основных понятий обсуждаемого вопроса.

1. Представлено логичное содержание.
2. Актуальность темы раскрыта правильно.
3. Теоретический анализ дан описательно, студент не сумел отразить собственной позиции по отношению к рассматриваемым материалам, ряд суждений отличается поверхностностью.
4. В заключении сформулированы общие выводы.

Оценкой **«неудовлетворительно»** оценивается контрольная работа, в которой большая часть требований, предъявляемых к подобного рода работам не выполнена.

2. Темы рефератов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Московский политехнический университет
13.04.03 «Энергетическое машиностроение»»

Темы рефератов

по дисциплине «Философские вопросы технических знаний»

1. Предпосылки развития науки в древнем мире.
2. Античная наука: социально-исторические условия и особенности.
3. Значение методов новоевропейской науки для формирования эмпирического естествознания.
4. Философские и научные взгляды Леонардо да Винчи.
5. Н. Коперник и формирование новой картины мира.
6. Разработка новых научных методов познания Г. Галилеем, Р. Декартом, Ф. Бэконом.
7. Теоретические предпосылки возникновения классической науки. Т. Браге, И. Кеплер.
8. Классическая механика И. Ньютона: методология и стиль мышления.
9. Влияние классической механики на развитие научных и философских взглядов Нового Времени.
10. Научная революция начала XX века.

Критерии оценки:

Критерии	Показатели
1.Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

2. Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

- оценка «отлично» выставляется магистранту, если реализованы все критерии по всем показателям. ;

- оценка «хорошо» выставляется магистранту, если отсутствует реализация нескольких или всех показателей по 4-му и 5-му критериям;

- оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, если отсутствует реализация нескольких или всех показателей по 3-му, 4-му и 5-му критериям;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, если отсутствует реализация нескольких или всех показателей по всем критериям;

4. Темы эссе
Темы эссе

1. Роль наукии в жизни общества и человека.
2. Для чего нужно изучать науку?
3. Как я понимаю научный прогресс.
4. Может ли техника изменить мир? Каким образом?
5. Представление о совершенном человеке в эпоху Возрождения.
6. «Вещь в себе» в кантовской философии.
7. Прагматизм как научная концепция.
8. Позитивизм как теория и метод познания.
9. Робоэтика и область ее изучения.
10. Современные технологические вызовы и риски.

Одним из видов самостоятельной работы магистрантов является написание творческой работы по заданной, либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом до 10 страниц текста

(до 3000 слов), посвященное какой-либо значимой классической либо современной философской проблеме. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей.

Общая оценка выставляется по следующим параметрам:

1. Соответствие текста эссе выбранной теме
2. Философское понимание выбранной темы
3. Убедительность приводимых аргументов
4. Согласованность, последовательность, логичность изложения
5. Оригинальность эссе

Т.е. специальное знание философских текстов не обязательно (хотя некоторое знание истории философии и понимание особенностей философского мышления и постановки проблем, кончено, приветствуется). Важнее понимание сути проблем, умение рассуждать, приводить корректные аргументы

- оценка «отлично» выставляется магистранту, если реализованы все критерии по всем показателям;

- оценка «хорошо» выставляется магистранту, если отсутствует реализация нескольких или всех показателей по 4-му и 5-му критериям;

- оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту у, если отсутствует реализация нескольких или всех показателей по 3-му, 4-му и 5-му критериям;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, если отсутствует реализация нескольких или всех показателей по всем критериям;

7.3.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: зачет

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» либо «незачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Философские вопросы технических знаний»

Вопросы к зачёту.

1. Наука как социокультурный феномен.
2. Соотношение науки и философии.
3. Соотношение науки и религии.
4. Классификация наук.
5. Научное и ненаучное знание. Знание и вера.
6. Особенности и принципы научного знания.
7. Методология научного познания.
8. Становление первых форм теоретической науки. Античная натурфилософия.

Аристотель о природе науки.

9. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Эмпиризм и рационализм.
10. Концепции философии науки в Новое время. Ф. Бэкон об основаниях опытно-экспериментальных наук. «Новый органон»
11. Р. Декарт об основных правилах научного метода. «Рассуждения о методе».
12. Немецкая классическая философия о природе научного знания (И. Кант о предметности и основаниях науки. Гегель о природе научного знания.
13. Ценности и их роль в научном познании.
14. Проблема развития науки: основные подходы.
15. Классический позитивизм. О. Конт, Д.Миль, Г. Спенсер.
16. Неопозитивизм — аналитическая философия Б.Рассел, Л.Витгенштейн.
17. Логический позитивизм и «Венская школа» о языке науки.
18. Концепция логики и роста научного знания. К.Поппер.
19. Концепция научных революций. Т.Кун. Кумулятивная модель развития науки.
20. Концепция исследовательских программ. И.Лакатос.
21. Методологический анархизм П.Фейерабенда.
22. Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный.
23. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники
24. Эволюция техники как сферы человеческой деятельности.
25. 25.Робоэтика. Современные технологические вызовы и риски.

Критерии оценки ответов в ходе промежуточной аттестации приведены в пункте 7.2.