

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Энергетический

\_\_\_\_\_  
22.04.2017 С. А. Ганджа

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0225**

**дисциплины** Б.1.03 Философия технических наук  
**для направления** 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
**уровень** магистр **тип программы**  
**магистерская программа** Электроприводы и системы управления электроприводов  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Философия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.11.2014 № 1500

Зав.кафедрой разработчика,  
к.филос.н.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
17.04.2017  
(подпись)

Е. В. Гредновская

Разработчик программы,  
к.филос.н., доцент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

\_\_\_\_\_  
17.04.2017  
(подпись)

Р. В. Пеннер

**СОГЛАСОВАНО**

Директор института разработчика  
д.филол.н., проф.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е. В. Пономарева

Зав.выпускающей кафедрой Автоматизированный электропривод  
к.техн.н., доц.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
17.04.2017  
(подпись)

А. Н. Шишков

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – повышение уровня общефилософской подготовки и формирование методологической культуры мышления магистра, осмысление концепции самоорганизации в науке и перспектив системного осмысления. Задача дисциплины – сформировать у магистров систему мировоззренческих принципов и методологических навыков для самостоятельной научной, технической и педагогической деятельности, а также философских представлений о роли и методологических основаниях научного познания; о гражданской и нравственной ответственности магистра в самостоятельной учебной и научной деятельности в современных условиях развития общества, науки и техники.

## Краткое содержание дисциплины

Предмет и основные концепции современной философии технических наук. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Предмет и основные проблемы философии техники. Научное познание и инженерная деятельность. Становление и развитие инженерной деятельности. Инженерная деятельность и проектирование. Технические науки специфика и становление, формы деятельности, функционирование и специфика. Основопологающие проблемы развития современных технологий. Состояние науки и техники в XXI веке.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию | Знать: введение в общую проблематику философии техники; формирование науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии; философские вопросы гуманитарных наук; концепции гуманитарных наук, их место в системе мировоззрения; проблемы кризиса современной техногенной цивилизации; глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности и системам ценностей; способы анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; тенденции исторического развития науки и техники. |
|                                                                                                 | Уметь: совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; применять методологию научных исследований и научного творчества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                 | Владеть: основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками письменного аргументированного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | изложения собственной точки зрения; ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | Знать: введение в общую проблематику философии техники; формирование науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии; философские вопросы гуманитарных наук; концепции гуманитарных наук, их место в системе мировоззрения; проблемы кризиса современной техногенной цивилизации; глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности и системам ценностей; способы анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; тенденции исторического развития науки и техники. |
|                                                                                        | Уметь: совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; применять методологию научных исследований и научного творчества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                        | Владеть: основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации.                                                                                                                                                                                                                                                |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Б.1.02 История и методология науки и техники                  | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                   | Требования                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б.1.02 История и методология науки и техники | Знать: исторические основания и предпосылки для формирования науки и техники; Уметь: обосновывать оперирование тем или иным научным методом; Владеть: методологией технических наук |

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 2                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 72          | 72                                 |
| <i>Аудиторные занятия</i>                                                  | 32          | 32                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 16          | 16                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 40          | 40                                 |
| Подготовка к зачету                                                        | 20          | 20                                 |
| Эссе                                                                       | 20          | 20                                 |
| Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                         | -           | зачет                              |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины       | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|----------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                        | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Дисциплинарный статус технических наук | 16                                        | 8 | 8  | 0  |
| 2         | Феномен техники                        | 16                                        | 8 | 8  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Предмет изучения технических наук                       | 2            |
| 2        | 1         | Методы исследования технических наук                    | 2            |
| 3        | 1         | Категории технических наук                              | 2            |
| 4        | 1         | Техническое знание как основа технических наук          | 2            |
| 5        | 2         | Генезис техники                                         | 2            |
| 6        | 2         | Понятие техники                                         | 2            |
| 7        | 2         | Типология техники                                       | 2            |
| 8        | 2         | Основные формы бытия техники                            | 2            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Техника и наука                                                     | 2            |
| 2         | 1         | Техника и деятельность                                              | 2            |
| 3         | 1         | Техника и ответственность инженера                                  | 2            |
| 4         | 1         | Техника и общество                                                  | 2            |
| 5         | 2         | Техника и окружающая среда                                          | 2            |
| 6,7       | 2         | Специфика и сущность технознания                                    | 4            |
| 8         | 2         | Структура технознания                                               | 2            |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                  |                                                         |              |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|
| Вид работы и содержание задания | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету             | ПУМД, осн. лит., 1, ЭУМД, осн. лит., 1                  | 20           |
| Эссе                            | ПУМД, осн. лит., 2, ЭУМД, доп. лит., 1                  | 20           |

#### 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

| Инновационные формы учебных занятий                                     | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)          | Краткое описание                                                                                            | Кол-во ауд. часов |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Разработка проблематики философии техники на примере прочитанных статей | Практические занятия и семинары | Герменевтический подход: обсуждение прочитанных статей по заданной теме с дискуссией по проблемным вопросам | 12                |
| Размышление магистранта над проблематикой курса в свободной форме       | Практические занятия и семинары | Размышление магистранта над проблематикой курса в свободной форме                                           | 4                 |

#### Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Не планируется

#### 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

##### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов дисциплины | Контролируемая компетенция ЗУНы                                                                 | Вид контроля (включая текущий) | №№ заданий            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Все разделы                      | ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию | Зачет                          | Вопросы зачета № 1-42 |
| Все разделы                      | ОК-3 способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала          | Написание и проверка эссе      | Темы эссе №1-20       |

##### 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля | Процедуры проведения и оценивания                           | Критерии оценивания                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет        | В течение семестра подготовка магистранта к зачету, в конце | Зачтено: знание основных понятий курса; грамотное изложение материала курса; умение |

|                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | семестра - сдача магистрантом зачета.                                                                                                                                                                 | использовать фундаментальные понятия из других областей знания при ответе на зачете<br>Не зачтено: неудовлетворительное знание основных понятий курса; отсутствие логики и непоследовательность в изложении материала курса; неумение использовать фундаментальные понятия из других областей знания при ответе на зачете |
| Написание и проверка эссе | Выбор темы эссе до 28 февраля текущего года; 2. Подготовка и сдача эссе - до 15 марта текущего года; 3. Проверка эссе - до 1 марта текущего года; 4. Собеседование по эссе - до 20 мая текущего года. | Зачтено: подготовка и написание эссе, самостоятельно изложенной работы<br>Не зачтено: отсутствие эссе, плагиат материала эссе                                                                                                                                                                                             |

### 7.3. Типовые контрольные задания

| Вид контроля | Типовые контрольные задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философия и наука: общее, различие, связь.</li> <li>2. Что такое логический анализ научного знания?</li> <li>3. Что такое методология?</li> <li>4. Основные логико-гносеологические и методологические проблемы философии науки.</li> <li>5. Основные этические и социальные проблемы философии науки.</li> <li>6. Что такое «наука»? Проблема определения понятия «наука».</li> <li>7. Основные исторические типы научной рациональности.</li> <li>8. Основные виды научного знания. Проблема классификации наук.</li> <li>9. Проблема «демаркации», критерии научности знания.</li> <li>10. Что такое «аподиктическое» знание?</li> <li>11. Принцип верификации и его критика.</li> <li>12. Принцип фальсифицируемости.</li> <li>13. Проблема цели научного познания.</li> <li>14. Проблема субъекта научного познания.</li> <li>15. Проблема предмета научного познания.</li> <li>16. Средства научного исследования.</li> <li>17. Три основные модели научной деятельности.</li> <li>18. Наука как социальный институт.</li> <li>19. Императивы научного этоса (Р.К.Мертон).</li> <li>20. Проблема «начала» (возникновения) науки: основные точки зрения, аргументы «за» и «против».</li> <li>21. Предпосылки возникновения науки.</li> <li>22. Общая характеристика науки Древнего Востока.</li> <li>23. Общая характеристика античной науки.</li> <li>24. Теория науки Аристотеля.</li> <li>25. Три парадигмы античной науки (атомистическая, пифагорей-ская, перипатетическая).</li> <li>26. Физика Аристотеля и физика Ньютона: сравнительный анализ.</li> <li>27. Общая характеристика средневековой науки. Схоластическая методология.</li> <li>28. Наука Возрождения: общая характеристика.</li> <li>29. Теория «идолов» Ф. Бэкона. Методология экспериментальной индукции.</li> <li>30. Правила индуктивной логики Д. С. Милля.</li> <li>31. «Рассуждение о методе» Р. Декарта. Четыре правила научного мышления.</li> <li>32. Философия математики Канта и неевклидовы геометрии.</li> <li>33. «Закон трёх стадий» О. Конта. Сущность «позитивного» мышления.</li> <li>34. «Логический эмпиризм» (неопозитивизм) в философии науки: основные</li> </ol> |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p>идеи, причины кризиса.</p> <p>35. Критика науки в философском иррационализме.</p> <p>36. Э. Гуссерль о кризисе европейских наук.</p> <p>37. Философские проблемы теории относительности и квантовой механики.</p> <p>38. Карл Поппер о логике роста научного знания (критический рационализм, фальсификационизм и фаллибилизм в методологии науки).</p> <p>39. Томас Кун о понятии «парадигмы» и механизмах научной революции.</p> <p>40. Методология научно-исследовательских программ Имре Лакатоса.</p> <p>41. Понятие «неклассической» и «постнеклассической» научной рациональности.</p> <p>42. Основные направления в философии техники XIX-XX вв.</p>                                                                                                                                         |
| Написание и проверка эссе | <p>1. Техника и наука.</p> <p>2. Техника и деятельность.</p> <p>3. Техника и ответственность инженера.</p> <p>4. Техника и общество.</p> <p>5. Техника и окружающая среда.</p> <p>6. Современные концепции технознания.</p> <p>7. Философы Германии о технике.</p> <p>8. Хайдеггер и "по-став".</p> <p>9. Ортега-и-Гассет и концепция излишества.</p> <p>10. Флоренский и "органопроекция".</p> <p>11. Предмет изучения технических наук.</p> <p>12. Методы исследования технических наук.</p> <p>13. Категории технических наук.</p> <p>14. Законы технических наук.</p> <p>15. Техническое знание как основа технических наук.</p> <p>16. Специфика и сущность технознания.</p> <p>17. Структура технознания.</p> <p>18. Феномен техники.</p> <p>19. Генезис техники.</p> <p>20. Понятие техники.</p> |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники [Текст] учебник для вузов по дисциплине "История и философия науки" Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - М.: Юрайт, 2015. - 383 с.
2. Философия техники [Текст] учеб. пособие для магистров и аспирантов И. В. Вишев и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Философия и социология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 250, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Горохов, В. Г. Введение в философию техники Учеб. пособие для вузов по специальностям "Философия" и "Философия техники" Рос. акад. наук, Ин-т философии, Респ. центр гуманитар. образования. - М.: ИНФРА-М, 1998. - 221,[2] с.
2. Митчем, К. Что такое философия техники? Пер. с англ. под ред. В.

Г. Горохова. - М.: Аспект Пресс, 1995. - 148,[1] с.

3. Черняк, В. З. История и философия техники [Текст] пособие для аспирантов В. З. Черняк. - М.: КноРус, 2015

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Философия технических наук [Текст]: рабочая программа дисциплины ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Философия; ЮУрГУ. – Челябинск, 2017.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Философия технических наук [Текст]: рабочая программа дисциплины ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Философия; ЮУрГУ. – Челябинск, 2017.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование разработки                                                                                                                                                                                                                                               | Ссылка на информационный ресурс                             | Наименование ресурса в электронной форме          | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература       | Горюнов, В.П. История и философия науки. Философия техники и технических наук. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ, 2011. — 240 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/61505">http://e.lanbook.com/book/61505</a> — Загл. с экрана. | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Свободный                                                            |
| 2 | Дополнительная литература | Борисов, С.В. Наука глазами философов: Что было? Что есть? Что будет?. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/62953">http://e.lanbook.com/book/62953</a> — Загл. с экрана.           | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> | Электронно-библиотечная система Издательства Лань | Интернет / Свободный                                                            |

### 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции      | 243<br>(2) | Мультимедийная лекционная аудитория на базе интерактивных информационных систем и ТСО                                                            |