

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.01**

Философские проблемы науки и техники

Учебный план: \_\_\_\_\_ ФГОС3++zm130401.21-123\_23-13.plx

Кафедра: 5 Истории, философии и культурологии

Направление подготовки:  
(специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки:  
(специализация) Технология производства электрической и тепловой энергии

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) |     | Контактная работа<br>обучающихся |                   | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоё<br>мкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|                           |     | Лекции                           | Практ.<br>занятия |                |                   |                          |                                      |
| 1                         | УП  | 4                                | 4                 | 60             | 4                 | 2                        | Зачет                                |
|                           | РПД | 4                                | 4                 | 60             | 4                 | 2                        |                                      |
| Итого                     | УП  | 4                                | 4                 | 60             | 4                 | 2                        |                                      |
|                           | РПД | 4                                | 4                 | 60             | 4                 | 2                        |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утверждённым приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 146

Составитель (и):

кандидат философских наук, доцент

Положенцев А.М.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой истории, философии и культурологии

Козлов С.А.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Злобин В.Г.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** сформировать компетенции обучающихся по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» с целью использования их в практической деятельности и при оценке событий научной и общественной жизни.

**1.2 Задачи дисциплины:**

- Рассмотреть историю возникновения и основные этапы развития научного познания
- Раскрыть особенности научной, религиозной и философской картин мира
- Вооружить обучающихся знанием структуры научного знания
- Подготовить обучающихся к использованию методов и форм научного познания и преобразования действительности
- Сформировать у обучающихся навыки научно-исследовательской деятельности и самостоятельной оценки результатов собственной творческой деятельности

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, освоенных на предыдущем уровне образования.

Мировые культуры и межкультурные коммуникации

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>                                            |
| <b>Знать:</b> философские проблемы, в том числе связанные с областью будущей профессиональной деятельности, различные модели эволюции научного знания.                             |
| <b>Уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования, используя современные научные методы и эвристический потенциал познавательной деятельности в науке. |
| <b>Владеть:</b> навыками восприятия и анализа оригинальных и адаптированных научных текстов, стратегического мышления при решении разнообразных задач в рамках системного подхода. |
| <b>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>                                                                      |
| <b>Знать:</b> основные модели взаимосвязей и взаимоотношений личности и общества.                                                                                                  |
| <b>Уметь:</b> организовать взаимодействие людей для достижения определенной цели.                                                                                                  |
| <b>Владеть:</b> навыками организации взаимодействия людей в условиях совместной деятельности.                                                                                      |

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Семестр<br>(курс для<br>ЗАО) | Контактная<br>работа |               | СР<br>(часы) | Инновац.<br>формы<br>занятий |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------|--------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              | Лек.<br>(часы)       | Пр.<br>(часы) |              |                              |
| Раздел 1. История возникновения и развития науки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                            |                      |               |              |                              |
| Тема 1. Философия науки, ее предмет и основные проблемы.<br>Уровни научного познания. Методы научного познания. Взаимосвязь истории и философии науки. Роль техники в антропосоциогенезе.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Основные направления науки и фундаментальные теории.                                                        |                              | 0,5                  | 0,5           | 8            | ИЛ                           |
| Тема 2. Основные этапы истории науки.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Основные этапы развития науки.                                                                                                                                                                                                                                  |                              | 0,5                  | 0,5           | 8            | ГД                           |
| Раздел 2. Культурно-исторические формы науки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                      |               |              |                              |
| Тема 3. Преднаука. Генезис и становление теоретического знания в античной культуре. Формирование предпосылок научного мышления в средневековых университетах. Становление опытной науки в культуре позднего Средневековья и Возрождения.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Античная и средневековая космология. Техника в Древнем мире. |                              | 0,5                  | 0,5           | 8            | ИЛ                           |
| Тема 4. Научная революция XVI-XVII вв.: формирование основ математического естествознания. Рационализм и эмпиризм как основные философско-методологические программы в науке Нового времени. Классическая наука XVIII-XIX вв.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Методология математического метода в естествознании.                    |                              | 0,5                  | 0,5           | 8            | ИЛ                           |
| Раздел 3. Наука и техника как феномены философской рефлексии.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                      |               |              |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |      |     |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|-----|----|----|
| Тема 5. История философии науки. Позитивизм и эмпириокритицизм. Логический позитивизм. Критический рационализм К. Поппера. Структура научных революций Т. Куна. Постпозитивизм. Понятие научно-исследовательской программы И. Лакатоса. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Разбор методологических теорий. |  | 0,5  | 0,5 | 7  | ИЛ |
| Тема 6. Философия техники. Теория органопроекции Э. Каппа. Техника в экзистенциализме. Техника в футурологии. Техника и человек: тело-душа-разум.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Исследование текстов Э. Капа, Н. Бердяева, Х. Ортеги-и-Гассета, О. Шпенглера.                                                                                     |  | 0,5  | 0,5 | 7  | ИЛ |
| Тема 7. Научный этос. Этика науки. Тема для обсуждения на семинарском занятии: Основы академической этики. Анализ этических кодексов.                                                                                                                                                                                                                              |  | 0,5  | 0,5 | 7  | ИЛ |
| Тема 8. Цивилизация. Общество. Наука. Экологическая этика.<br>Тема для обсуждения на семинарском занятии: Влияние науки на развитие производства и социальные условия жизни людей; экологическое мышление.                                                                                                                                                         |  | 0,5  | 0,5 | 7  | ИЛ |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 4    | 4   | 60 |    |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 0,25 |     |    |    |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 8,25 |     | 60 |    |

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                         | Наименование оценочного средства                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| УК-1            | 1. Формирует основы методологии получения научного знания.<br>2. Применяет методологические принципы и выбирает методы исследования, адекватные научной проблеме и особенностям объекта исследования.<br>3. Проводит логико-методологический анализ философского, научного знания. | Вопросы устного собеседования.<br>Тестовое задание. |
| УК-5            | 1. Сравнивает и систематизирует основные методы и формы                                                                                                                                                                                                                            | Вопросы устного                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | <p>познания, формирование которых основано не только на эмпирических формах отражения мира и закономерностей его развития.</p> <p>2. В предметной области исследования устанавливает определенную логическую структуру и последовательность информации для последующего анализа.</p> <p>3. Обосновывает перспективные направления научных исследований, актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы.</p> | <p>собеседования.<br/>Тестовое задание.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

### 5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                  | Устное собеседование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Письменная работа |
| Зачтено          | Обучающийся показывает систематическое и глубокое знание основного и дополнительного учебного материала, умеет свободно выполнять тестовые задания и решать методологическую задачу; усвоил основную и знаком с дополнительной рекомендованной литературой; может объяснить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала |                   |
| Не зачтено       | Обучающийся показывает незнание основного учебного материала допускает принципиальные ошибки в выполнении тестового задания и методологической задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п  | Формулировки вопросов                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| Курс 1 |                                                           |
| 1      | Философия науки, ее предмет и основные проблемы.          |
| 2      | Возникновение науки как научная проблема.                 |
| 3      | Наука о науке - основные проблемы и способы их решения.   |
| 4      | Уровни научного познания.                                 |
| 5      | Методы научного познания.                                 |
| 6      | Философия науки в позитивизме (О. Конт, Г. Спенсер)       |
| 7      | Философия науки и эмпириокритицизм Э. Маха.               |
| 8      | Научный проект Венского кружка (логический позитивизм).   |
| 9      | Фальсификационизм. Философия науки К. Поппера.            |
| 10     | Наука как социальный институт. Субъект научного познания. |
| 11     | Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.               |
| 12     | Структура научных революций (Т. Кун).                     |
| 13     | Проблема истины в науке.                                  |
| 14     | Философские проблемы техники.                             |
| 15     | Наука как предмет философского исследования.              |
| 16     | Методология научно-познавательной деятельности.           |
| 17     | Научное познание как система.                             |
| 18     | Наука как социальный институт. Субъект научного познания. |
| 19     | Эволюционные и революционные теории познания.             |
| 20     | Этика науки и этика ученого.                              |
| 21     | О соотношении религии и науки.                            |
| 22     | Современные проблемы науки и техники (XX-XXI).            |

|    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Философские проблемы науки и техники XVII-XIII вв.                      |
| 24 | Развитие философии, науки и техники в эпоху Возрождения (XVI-XVII вв.). |
| 25 | Философия, наука и техника в Средние века.                              |
| 26 | Философия, наука и техника в эпоху Античности.                          |

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Методология науки – это:
  - а) учение о методах и процедурах научной деятельности;
  - б) система методов и исследовательских процедур;
  - в) теория науки;
  - г) совокупность методик изучения научных дисциплин.
  
2. Теория – это:
  - а) интеллектуальное отражение реальности;
  - б) совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями объективной реальности;
  - в) это произвольная совокупность предложений некоторого искусственного языка, характеризующегося точными правилами построения выражений и их понимания;
  - г) набор объяснительных положений, обладающий прогностической силой.
  
3. Научный метод – это:
  - а) это упорядоченный способ исследования явлений природы и общественной жизни, приводящий к истине;
  - б) совокупность основных способов получения новых знаний;
  - в) совокупность приемов по получению знания;
  - г) система средств и приемов получения объективного знания о мире.
  
4. Обоснование актуальности темы исследования предполагает:
  - а) утверждение наличия проблемной ситуации в науке;
  - б) указание на большое количество публикаций по данной тематике;
  - в) получение субсидии на проведение исследования;
  - г) доказательство необходимости решения данной проблемы для дальнейшего развития науки.
  
5. Гипотеза может быть понята как:
  - а) предположение о природе объекта, явления или процесса;
  - б) форма теоретического знания, предсказывающая новые свойства или характеристики объекта, явления или процесса;
  - в) научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретического обоснования;
  - г) теория, не имеющая подтверждения.
  
6. Предмет исследования – это:
  - а) способ проблематизации объекта;
  - б) совокупность утверждений, сформулированных в результате исследования;
  - в) принцип, положенный в основание гипотезы;
  - г) базовая идея ученого.
  
7. Научное исследование начинается:
  - а) с утверждения темы научным руководителем;
  - б) с постановки проблемы;
  - в) с обзора литературы по теме;
  - г) с выборов теоретико-методологической базы исследования.

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Не предусмотрено.

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку - 30 минут, в это время входит подготовка ответа.  
В течение семестра выполняется контрольная работа.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

| Автор                                          | Заглавие                                | Издательство                                                                                            | Год издания | Ссылка                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>       |                                         |                                                                                                         |             |                                                                                                                                 |
| Быковская, Г. А.,<br>Барышников, С. В.         | Философские проблемы<br>науки           | Воронеж: Воронежский<br>государственный<br>университет<br>инженерных технологий                         | 2020        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/106456.html">https://www.iprbooks.hop.ru/106456.html</a>                                   |
| Бережная, И. Н.                                | Философия науки и<br>техники            | Белгород: Белгородский<br>государственный<br>технологический<br>университет им. В.Г.<br>Шухова, ЭБС АСВ | 2018        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/92305.html">https://www.iprbooks.hop.ru/92305.html</a>                                     |
| Коновалова, Е. Н.                              | Философские проблемы<br>науки и техники | Астрахань:<br>Астраханский<br>государственный<br>архитектурно-<br>строительный<br>университет, ЭБС АСВ  | 2021        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/115503.html">https://www.iprbooks.hop.ru/115503.html</a>                                   |
| <b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b> |                                         |                                                                                                         |             |                                                                                                                                 |
| Смирнов, В. Н.                                 | История науки и техники.<br>Хронология  | Саратов: Ай Пи Эр<br>Медиа                                                                              | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/83653.html">http://www.iprbookshop.ru/83653.html</a>                                         |
| Труевцев А. В.                                 | История науки и техники                 | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД                                                                            | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020261">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020261</a> |
| Морозов, В. В.                                 | История и философия<br>науки и техники  | Железногорск:<br>Сибирская пожарно-<br>спасательная академия<br>ГПС МЧС России                          | 2019        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/90177.html">http://www.iprbookshop.ru/90177.html</a>                                         |
| Сизова Г. Б.                                   | История и философия<br>науки            | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД                                                                            | 2020        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020326">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020326</a> |
| Мезенцев, С. Д.,<br>Хасиева, М. А.             | Философские проблемы<br>техносферы      | Москва: МИСИ-МГСУ,<br>ЭБС АСВ                                                                           | 2020        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/126062.html">https://www.iprbooks.hop.ru/126062.html</a>                                   |

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL:<http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотека ВШТЭ СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL:<http://nizrp.narod.ru>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

**6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Аудитория            | Оснащение                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Учебная аудитория    | Специализированная мебель, доска                              |