

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

*А.И. Князев*  
« 07 » *Июль* 2019 г. А.И. Князев



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156453	Философские проблемы науки и техники

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
<p><b>Образовательная программа</b></p> <p>1. Математическое моделирование в технике и экономике</p> <p>2. Энергоэффективные технологии производства электрической и тепловой энергии</p> <p>3. Промышленная теплоэнергетика</p> <p>4. Электропривод и автоматизация технологических комплексов</p> <p>5. Электротехнологические процессы и установки с системами питания и управления</p> <p>6. Электроэнергетические системы, сети, их режимы, устойчивость, надежность</p> <p>7. Энергетические установки, электростанции на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии</p> <p>8. Цифровое управление электроэнергетическими системами</p> <p>9. Общие вопросы электромеханического и электромагнитного преобразования энергии</p> <p>10. Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем</p> <p>11. Высоковольтное оборудование и установки</p> <p>12. Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели</p> <p>13. Искусственный интеллект в электроэнергетике</p>	<p><b>Код ОП</b></p> <p>1. 01.04.04/33.01</p> <p>2. 13.04.01/33.01</p> <p>3. 13.04.01/33.02</p> <p>4. 13.04.02/33.01</p> <p>5. 13.04.02/33.02</p> <p>6. 13.04.02/33.03</p> <p>7. 13.04.02/33.04</p> <p>8. 13.04.02/33.05</p> <p>9. 13.04.02/33.06</p> <p>10. 13.04.02/33.07</p> <p>11. 13.04.02/33.08</p> <p>12. 13.04.03/33.01</p> <p>13. 01.04.04/33.02</p>
<p><b>Направление подготовки</b></p> <p>1. Теплоэнергетика и теплотехника;</p> <p>2. Электроэнергетика и электротехника;</p> <p>3. Энергетическое машиностроение;</p> <p>4. Прикладная математика</p>	<p><b>Код направления и уровня подготовки</b></p> <p>1. 13.04.01;</p> <p>2. 13.04.02;</p> <p>3. 13.04.03;</p> <p>4. 01.04.04</p>

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Замощанский Иван Игоревич	к.ф.н.	Директор центра развития универсальных компетенций УрФУ	Центр развития универсальных компетенций

Согласовано:

Управление образовательных программ

  
 П.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ **Философские проблемы науки и техники**

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Базовый модуль включает одноименную дисциплину **Философские проблемы науки и техники**. Изучение дисциплины дает представление об устройстве и основных тенденциях развития современного общества, современной науки. Демонстрируется взаимосвязь современной науки с другими сферами человеческой деятельности, особенности взаимопроникновения современной науки и техники. Курс по данной дисциплине способствует развитию у студентов методологической культуры мышления, профессиональной этики, помогает осмыслить социокультурные основания научно-технической деятельности. В результате изучения модуля магистрант получает способность анализировать и обобщать научно-техническую информацию, формулировать цели исследования, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, разработку нормативно-методических и технических документов в профессиональной сфере.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Философские проблемы науки и техники	3
ИТОГО по модулю:		3

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
Философские проблемы науки и техники	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	З-1 - Демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций З-2 - Определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой

	<p>стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>среде, и методы решения проблемных ситуаций</p> <p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</p> <p>У-2 - Обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>У-3 - Анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения</p> <p>П-1 - Использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов</p> <p>П-2 - Использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде</p> <p>Д-1 - Демонстрировать аналитические способности и критическое мышление</p>
	<p>УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>З-1 - Излагать основные позиции теории лидерства и стили руководства</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание общих форм организации командной деятельности</p> <p>З-3 - Характеризовать виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности</p> <p>У-1 - Координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе</p> <p>У-2 - Формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению</p> <p>У-3 - Анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды</p>

		<p>П-1 - Разрабатывать стратегию командной работы с учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией</p> <p>П-2 - Обосновать выбор членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координировать взаимодействия членов команды</p> <p>Д-1 - Проявлять организаторские качества, коммуникабельность, толерантность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать умение эффективно работать в команде</p>
	<p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Д-1 - Проявлять доброжелательность и толерантность по отношению к коммуникативным партнерам</p>
	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>З-1 - Формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей</p> <p>З-2 - Демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур</p> <p>У-1 - Оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм</p> <p>У-2 - Оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур</p> <p>П-1 - Моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически-безопасной среды межкультурного</p>

		<p>взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм</p> <p>Д-1 - Проявлять толерантность в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Д-2 - Принимать компромиссные решения в нестандартных ситуациях межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>З-1 - Объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда и общества и цифровых технологий</p> <p>З-2 - Излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</p> <p>З-3 - Демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>У-1 - Оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства</p> <p>У-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-1 - Разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>П-2 - Формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов</p>

		<p>П-3 - Осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития</p> <p>Д-1 - Проявлять целеустремленность, социальную ответственность</p> <p>Д-2 - Демонстрировать стремление к самосовершенствованию и личностному росту</p>
--	--	--

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной и заочной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Философские проблемы науки и техники**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Замощанский Иван Игоревич	к.ф.н.	Директор центра развития универсальных компетенций УрФУ	Центр развития универсальных компетенций
2	Конашкова Алена Михайловна	кандидат философских наук, без ученого звания	Доцент	Центр развития универсальных компетенций
3	Пырьянова Ольга Анатольевна	кандидат философских наук, без ученого звания	Доцент	философии

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Уральский энергетический**

Протокол № 112 от 18.06.2021 г.



# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Замошанский Иван Игоревич, Директор центра развития универсальных компетенций УрФУ, Центр развития универсальных компетенций**
- **Конашкова Алена Михайловна, Доцент, Центр развития универсальных компетенций**
- **Пырьянова Ольга Анатольевна, Доцент, философии**

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса УрФУ;
- Исключительно электронного обучения с использованием внутреннего онлайн-курса УрФУ;
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение	Эволюция представлений о научности. Научное мировоззрение. Наука как система. Объект и субъект науки. Возможности академической науки. Основные этапы работы над магистерской диссертацией. Отличия магистерской диссертации от кандидатской и докторской. Взаимодействие с научным руководителем. Планирование и представление результатов исследования в диссертации. Правила цитирование и оригинальность текста. Научный стиль речи, академический дискурс в магистерской диссертации. Самоменеджмент магистранта в процессе подготовки диссертации.
2	Определить приоритеты	Научное знание как результат развития научной рациональности. Демаркация научных и ненаучных подходов. Формы научного знания и особенности научного мышления. Общее представление о цели научного исследования: понятие цели. Требования к структуре цели и ее составным элементам. Логические требования к формулировке цели. Технология постановки и формулировки цели магистерской диссертации.
3	Кому это надо	Что такое парадигма? Структура парадигмы. Методологическое значение парадигмы. Современная

		парадигма vs классическая парадигма. Актуальность и направление исследования. Математическое моделирование в социально-гуманитарных науках. Выбор актуального направления. Проблематизация: поиск актуального.
4	Границы	Определить направление. Определить предмет. Взаимодействие наук. Теория и практика. Проблема референта. «Науки о духе». Изучая человека. Изучая общество. Изучая культуру. Схемы научности. Объект и предмет. Изучая природу. Генезис естествознания и его предметов. Понятие техники. Технический объект. Объект и предмет технических наук. Теоретизация техники.
5	Что было до	Научное знание как результат преемственности (научной традиции). Формы трансляции научного знания. Влияние нового поколения ученых на научную традицию. Общая характеристика подраздела «Степень разработанности проблемы». Структурирование степени разработанности проблемы в магистерской диссертации. Оформление материала и концептуализация степени разработанности проблемы.
6	Новое	Что такое новизна? Абсолютная и относительная новизна. Описание новизны. Уровни научной новизны. Постановка проблемы. Уровни интерпретации текста. Уровни новизны. Создание новизны. Объекты научной новизны. Техническая новизна. Изменение технической системы.
7	Выбор пути	Общее представление о научной методологии. Краткий экскурс в историю методологического плюрализма. Метаметодологии: перспективы изменения методологии современной науки. Выбор методологии: технология. Синтез методов. Описание метода в магистерской диссертации.
8	С чего начать	Общее представление о взаимосвязи гипотезы, цели и задач. Типы гипотез и их уточнение в цели и эксплицируемых задачах. Алгоритм экспликации цели в систему задач исследования.
9	Архитектоника	Общее представление о взаимосвязи методов и структуры работы. Выбор предпосылок исследования. Структура теории. «Структурные» ошибки. Анализ структуры.
10	Дискурсивность науки	Дискурсивность науки. Понятие дискурса. Аргументация в науке. Требования логики. Аргументационные стратегии. Демонстрация. Универсальная аргументация. Контекстуальная аргументация.
11	Критерии истинности	Понятие верификации. Теории истины. Физикализм. Протокольные предложения. Теория когеренции. Теория корреспонденции. Фальсификация. Прагматизм.
12	Итоги	Концептуализация в науке. Методологическая непротиворечивость. Целостность. Видение. Глубина / точность. Диалогизм / монологизм. Фальсифицируемость / диффузивность. Работа над ошибками, выводы и перспективы.
13	Репрезентация	Формы репрезентации научного знания. Репрезентация уровня объект – исследователь. Репрезентация уровня исследователь – научное сообщество. Защита диссертации. Цели

		коммуникации. Прагматические условия коммуникативного акта. Языковые средства.
<b>14</b>	Теория и практика научного исследования	Принципы построения научного исследования. Адекватность научной теории. Индуктивные и дедуктивные принципы исследования. Философские принципы. Выбор адекватного объекта и предмета. Литературный обзор. Исследовательский процесс.

1.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Философские проблемы науки и техники**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Бессонов, Б. Н.; История и философия науки : учеб. пособие для магистров.; Юрайт, Москва; 2012 (5 экз.)
2. Вечканов, В. Э.; История и философия науки : учеб. пособие.; РИОР, Москва; 2013 (1 экз.)
3. Горохов, В. Г.; Технические науки: история и теория. История науки с философской точки зрения : монография.; Логос, Москва; 2012; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233719> (Электронное издание)
4. Канке, В. А.; История, философия и методология техники и информатики : учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника".; Юрайт, Москва; 2013 (10 экз.)
5. Клягин, Н. В.; Современная научная картина мира : учебное пособие для студентов вузов по курсу "Концепция современного естествознания".; Логос, Москва; 2007 (1 экз.)
6. , Лебедев, С. А.; Философия науки. Общий курс : учебное пособие [для вузов].; Академический Проект, Москва; 2005 (45 экз.)
7. Степин, В. С.; Философия науки и техники : учебное пособие для вузов.; Контакт-альфа, Москва; 1995 (1 экз.)
8. Горохов, В. Г.; Техника и культура: возникновение философии техники теории технического творчества в России и Германии в конце XIX - начале XX столетия : монография.; Логос, Москва; 2009; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84928> (Электронное издание)
9. Кун, Кун Т., Балла, О. А., Кузнецов, В. Ю., Лакатос, И., Налетов, И. З., Никифоров, А. Л., Поппер, К., Порус, В. Н.; Структура научных революций; АСТ, Москва; 2001 (1 экз.)
10. Лакатос, И., Веселовский, И. Н., Никифоров, А. Л., Порус, В. Н.; Избранные произведения по философии и методологии науки; Академический Проект, Москва; 2008 (5 экз.)
11. Поппер, К. Р., Брюшинкин, В. Н., Никифоров, А. Л., Быстров, П. И., Лахути, Д. Г., Садовский, В. Н.; Логика научного исследования; Республика, Москва; 2005 (1 экз.)
12. Степин, В. С.; Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации : монография.; Институт философии РАН, Москва; 1994; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63334> (Электронное издание)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

## Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Философские проблемы науки и техники

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		Подключение к сети Интернет	
3	Самостоятельная работа студентов	Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acadmс
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Персональные компьютеры по количеству обучающихся  Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами  Подключение к сети Интернет	<b>Не требуется</b>