





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП


Н.И. Игнатьев
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента энергетических систем


К.А. Штым
(подпись)
22 декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Философские проблемы науки и техники
Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Современные системы электроприводов
Форма подготовки: очная

курс 1 семестр 1
лекции 18 час.
практические занятия не предусмотрены
лабораторные работы не предусмотрены
всего часов аудиторной нагрузки 18 час.
самостоятельная работа 54 час.
зачет 1 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. №147.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента энергетических систем, протокол от 22 декабря 2021 г. №3.

Директор департамента	К.А. Штым
Составители: д.ф.н.	С.Е. Ячин
к.ф.н.	С.Ю. Пчёлкина
к.ф.н.	С.В. Каменев

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины являются:

- раскрыть философские основания современного научного знания;
- рассмотреть основные принципы и формы осуществления научно-технической деятельности на современном этапе развития научной и технической культуры.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с современным состоянием философско-методологических исследований науки;
- дать представление о природе научно-технической деятельности человека;
- рассмотреть историю европейской науки и техники;
- определить общие принципы научного познания;
- представить основные формы осуществления научной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускников

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.
		УК-1.2 - Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (<i>составляет модель, определяет ограничения, выработывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации</i>).
		УК-1.3 - Формирует возможные варианты решения задач.
Межкультурное	УК-5. Способен анализировать и	УК-5.1 - Демонстрирует понимание особенностей различных культур и

взаимодействие Системное и критическое мышление	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	наций.
		УК-5.2 - Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.

Таблица 2 – Индикаторы достижения универсальных компетенций выпускников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Знает основные научные понятия, принципы, механизмы, законы, закономерности, теории, концепции, объясняющие основы науки, техники и образования; методы анализа проблемной ситуации и её декомпозиции на отдельные задачи
	Умеет формулировать суть решаемой проблемной ситуации
	Владеет навыками определения целей и задач при решении проблемной ситуации
УК-1.2 - Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (<i>составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации</i>).	Знает правила составления моделей и выработки критериев при решении поставленной задачи
	Умеет определять допустимую область применения и учитывать ограничения при составлении моделей
	Владеет навыками оценки необходимости использования дополнительной информации
УК-1.3 - Формирует возможные варианты решения задач.	Знает принципы формирования вариантов решения задач
	Умеет формировать варианты решения задач
	Владеет навыками формирования вариантов решения задач
УК-5.1 - Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	Знает особенности научных понятий, принципов, механизмов, законов, закономерностей, культурных особенностей в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля
	Умеет использовать научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции в конкретных практических ситуациях при постановке профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля, учитывать разнообразие культур
	Владеет методами анализа культурных особенностей, проектирования, реализации,

	рефлексии, оценки, анализа и первичной коррекции основных форм постановки профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля
УК-5.2 - Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Знает принципы выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий.
	Умеет выстраивать социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.
	Владеет навыками выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий.

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма обучения – очная.

Виды учебных занятий и работы обучающегося, а также структура дисциплины приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Виды учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
ОК	Онлайн-курс

Таблица 4 – Структура дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	Философские проблемы науки и техники	1	18	-	-	-	18	-	зачёт
2	Основы классической науки и техники	1	-	-	-	-	36		
Итого:		1	18	-	-	-	54	-	зачёт

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 часов)

Раздел 1. Философские проблемы науки и техники (18 часов)

Тема 1. Определение науки, её смысла и предназначения для человека, культуры и общества, с использованием метода интерактивного обучения «лекция-беседа» (2 часа)

Понятие науки. Аналитика содержания определения науки. Онтологический смысл, экзистенциально-антропологический, социально-культурный аспекты философского понимания феномена науки.

Тема 2. Структура научного познания (2 часа)

Специфика научного познания в отношении к другим формам человеческой познавательной деятельности. Критерий научного познания. Структура научного познания: объект познания, субъект познания, научный метод, научный язык.

Тема 3. Научный метод (2 часа)

Понятие научного метода. Философские аспекты осмысления научного метода (принципы методического мышления). Структура научного метода. Основные формы научного познания.

Тема 4. История европейской науки (2 часа)

Критерий исторической периодизации истории европейской науки. Основные периоды истории европейской науки. Специфика каждого периода европейской науки. Определение понятий: «доклассическая наука», «классическая наука», «постклассическая наука».

Тема 5. Эмпирическое исследование (2 часа)

Определение эмпирического исследования. Специфика и принципы эмпирического исследования. Философские проблемы осмысления научного опыта. Методы эмпирического исследования.

Тема 6. Теоретическое исследование (2 часа)

Определение теории. Специфика теоретического исследования. Философские проблемы теоретического познания. Методы теоретического исследования.

Тема 7. Гипотеза (1 час)

Понятие научной гипотезы. Виды гипотез. Проблемы научного предположения.

Тема 8. Научный факт (1 час)

Научный факт. Философские проблемы в определении научного факта. Структура научного факта.

Тема 9. Научная рациональность (1 час)

Специфика научной рациональности. Рациональность как критерий знания в научном познании. Философские проблемы в понимании научной рациональности.

Тема 10. Философия техники (1 час)

Зарождение философии техники, философские определения техники у родоначальников философии техники и у современных философов, философские проблемы техники, взаимоотношения науки и техники, история развития техники.

Тема 11. Научная картина мира (2 часа)

Определение картины мира, определение научной картины мира, предназначение научной картины мира, разновидности научной картины мира, история физических картин мира.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

Самостоятельная работа (54 часа)

Раздел 1. Философские проблемы науки и техники (18 часов)

1. Усвоение материала лекционных занятий.
2. Подготовка к собеседованию по вопросам зачёта.

Раздел 2. Основы классической науки и техники (36 часов)

1. Самостоятельная подготовка по вопросам раздела II – «Основы классической науки и техники»
2. Подготовка к собеседованию по вопросам зачёта.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методология научных исследований в электроэнергетике» включает в себя:

- характеристику заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению

Темы для подготовки - Раздел II: Основы классической науки и техники

Тема 1. Коперниканская революция в естествознании.

Тема 2. Галилей – основоположник классической европейской науки.

Тема 3. Кеплер – революция в астрономии и её влияние на европейскую науку.

Тема 4. Декарт – учение о методе, как основе классического понимания науки.

Тема 5. Ньютон – вершина европейской классической науки.

Тема 6. Великие научные открытия классической европейской науки.

Тема 7. Классические законы техники.

Тема 8. Великие достижения науки и техники на рубеже XIX – XX вв. и переход к постклассической науке и технике.

Требования к работе с текстом:

Существенной ошибкой студентов при работе с учебной литературой является полное медленное чтение без анализа текста. Такой режим чтения литературы малоэффективен, поскольку читатель не концентрирует свое внимание на основных частях текста, не выделяет теоретические положения и основные факты, не анализирует систему доказательств автора, логику его изложения. При таком чтении не происходит совершенствования основных интеллектуальных операций, а информация запоминается с трудом, после

неоднократных повторений, и воспроизводится в дальнейшем не оперативно, с пропусками и искажениями.

Важнейшим условием рациональной организации работы с книгой является умение четко сформулировать цели и выбрать оптимальный способ чтения. При этом следует помнить о двух основных целях работы с научной литературой:

- приобретение необходимой информации;
- развитие своих способностей, прежде всего, логической памяти, мышления, внимания.

Оптимизация чтения должна осуществляться путем организации и согласования четырех уровней процесса понимания: прагматического, синтаксического, семантического и онтологического.

Прагматический уровень – рассмотрение чтения в плане установок и отношений к самому процессу и осознания собственных психических состояний, вызываемых текстом. Чтение – это труд и творчество. Данный уровень дает возможность читателю ответить на вопрос для каких целей я это читаю, насколько это полезно и необходимо для меня, что это мне дает?

Синтаксический уровень предполагает расширение символьного и словарного запаса, позволяет увеличить мощность и емкость знакового блока внутренней модели мира, формирует способы соотнесения и перехода от одной знаковой системы к другой. Другими словами данный уровень чтения способствует сознательно или неосознанно развитию у читателя ряда способностей, формируя при этом методологические и гносеологические основы.

Семантический уровень предполагает чтение по выявлению смысла на макро и микро уровне, то есть как отдельных частей текста, так и всего текста в целом. Он позволяет выявить логику и сущностные характеристики его. Важной чертой данного уровня является возможность читателя выделить смысл для себя.

Онтологический уровень чтения включает анализ целей и его места среди других видов деятельности. Он формирует умения ориентировать и регулировать текущее и перспективное чтение, отбирать материалы для чтения, регулировать и организовывать каждый из четырех уровней. И в целом он помогает свободно ориентироваться в огромном потоке информации.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Результаты самостоятельной работы магистрант выполняет в виде письменного отчета. Отчет является документом магистранта, в котором раскрыта тема индивидуального задания и приведены подробные сведения об изучаемом объекте.

Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными и рисунками, если требуется.

Материал в отчете представляется в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- материал по теме индивидуального задания;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Материалы отчета должны быть изложены последовательно, лаконично, логически связаны. Отчет выполняется на компьютере на одной стороне листа формата А4.

Основная часть и приложения к отчету нумеруются сплошной нумерацией. Титульный лист не нумеруется. На следующем листе ставится

номер «2». Номер проставляется арабскими цифрами в нижнем правом углу страницы.

Допускается использование цветных рисунков, схем и диаграмм.

Текст оформляется в соответствии с требованиями делопроизводства, печатается через 1,5 интервала. Сверху страницы делается отступ 20 мм, слева – 25 мм, справа – 15 мм, снизу – 20 мм. Абзацные отступы должны быть равны 5 знакам.

Текст должен быть разделен на разделы и подразделы (заголовки 1-го и 2-го уровней), в случае необходимости – пункты, подпункты (заголовки 3-го и 4-го уровней). Заголовки должны быть сформулированы кратко. Все заголовки иерархически нумеруются.

Основной текст следует набирать шрифтом Times New Roman с обычным начертанием. Заголовки 1-го и 2-го уровней следует набирать с полужирным начертанием, заголовки 3-го и 4-го уровней – обычным. Названия рисунков и таблиц рекомендуется набирать 12 шрифтом с полужирным начертанием.

Магистранты представляют отчеты во второй половине семестра, готовят краткое сообщение, которое докладывают на практических занятиях.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

✓ 10-9 баллов выставляется студенту, если студент выполнил все пункты задания. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно. При защите студент отвечает на все вопросы преподавателя.

✓ 8-7 баллов: работа выполнена полностью; допущено одна-две ошибки в оформлении работы. При защите студент отвечает на все вопросы преподавателя.

✓ 7-6 баллов: работа выполнена полностью; допущено не более 2 ошибок при оформлении работы. При защите студент не отвечает на 1-2 вопроса преподавателя.

✓ 6-5 баллов: работа выполнена; допущено три или более трех ошибок в оформлении работы. При защите студент не отвечает на 2-3 вопроса преподавателя.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Таблица 5 – Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Философские проблемы науки и техники	УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Знает основные научные понятия, принципы, механизмы, законы, закономерности, теории, концепции, объясняющие основы науки, техники и образования; методы анализа проблемной ситуации и её декомпозиции на отдельные задачи	Устный опрос на лекции	Зачет. Вопросы 1-11 перечня типовых вопросов к зачёту
			Умеет формулировать суть решаемой проблемной ситуации		
			Владеет навыками определения целей и задач при решении проблемной ситуации		
		УК-1.2 - Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (<i>составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации</i>).	Знает правила составления моделей и выработки критериев при решении поставленной задачи		
			Умеет определять допустимую область применения и учитывать ограничения при составлении моделей		
			Владеет навыками оценки необходимости использования дополнительной информации		

		УК-1.3 - Формирует возможные варианты решения задач.	Знает принципы формирования вариантов решения задач		
			Умеет формировать варианты решения задач		
			Владеет навыками формирования вариантов решения задач		
2	Раздел 2. Основы классичес кой науки и техники	УК-5.1 - Демонстрир ует понимание особенносте й различных культур и наций.	Знает особенности научных понятий, принципов, механизмов, законов, закономерностей, культурных особенностей в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля	Устный опрос на лекции	Зачет. Вопросы 12-20 перечня типовых вопросов к зачёту
			Умеет использовать научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции в конкретных практических ситуациях при постановке профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля, учитывать разнообразие культур		
			Владеет методами анализа культурных особенностей, проектирования, реализации, рефлексии, оценки, анализа и первичной коррекции основных форм постановки профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля		
		УК-5.2 - Выстраивает социальное взаимодейст вие, учитывая общее и особенное различных	Знает принципы выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий.		
			Умеет выстраивать социальное взаимодействие, учитывая		

		культур и религий.	общее и особенное различных культур и религий.		
			Владеет навыками выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий.		

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Аулов, А. П. История и философия науки: учебно-методическое пособие для аспирантов / А. П. Аулов, О. Н. Слоботчиков. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-907445-62-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116603.html>

2. Коновалова, Е. Н. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие / Е. Н. Коновалова. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 79 с. — ISBN 978-5-93026-126-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115503.html>

3. Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81665.html>

4. Столяров, В. И. История и философия науки : учебник / В. И. Столяров, Н. Ю. Мельникова ; под редакцией В. И. Столярова. — Москва: Издательство «Спорт», 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-907225-73-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116354.html>

Дополнительная литература

1. Актуальные проблемы философии науки / М. А. Розов, Г. И. Рузавин, Э. В. Гирусов, В. С. Швырев. — Москва: Прогресс-Традиция, 2007. — 344 с. — ISBN 5-89826-261-X. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/7170.html>

2. Бариев Р.Х. История и философия науки (общие проблемы философии науки) [Электронный ресурс]: учебное пособие (краткий курс)/ Бариев Р.Х., Левин Г. М., Манько Ю. В. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Петрополис, 2009. – 112 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27254>

3. Бессонов Б. Н. История и философия науки: учебное пособие для магистров / Б. Н. Бессонов; Московский городской педагогический университет. – М.: Юрайт, 2015. – 394 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:784965&theme=FEFU>.

4. Гулидов, А. И. Структура физического знания в системе естественных наук: практикум для самостоятельной работы студентов / А. И. Гулидов. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009. — 78 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55462.html>

5. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Под ред. проф. Ю. В. Крянева, проф. Л.Е. Моториной. М.: Альфа-М, 2008. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:351493&theme=FEFU>.

6. Кимелев, Ю. А. Методология социальных наук (Современные дискуссии): аналитический обзор / Ю. А. Кимелев; под редакцией Г. В. Хлебников. — Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011. — 94 с. — ISBN 978-5-248-00566-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22495.html>

Клименко И. С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И. С.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2020.— 273 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89238.html>.

8. Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М.: Прогресс. 1995. 286 с. <http://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:51749&theme=FEFU>

9. Лашко, С. И. Постнеклассическая парадигма науки и современность: монография / С. И. Лашко, И. А. Саяпина. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2007. — 107 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/8440.html>

10. Летов, О. В. Проблема объективности в науке. От постпозитивизма к социальным исследованиям науки и техники: аналитический обзор / О. В. Летов; под редакцией Г. В. Хлебников. — Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011. — 112 с. — ISBN 978-5-248-00611-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22506.html>

11. Лянденбургский, В. В. Основы научных исследований : учебное пособие / В. В. Лянденбургский, В. В. Коновалов, А. В. Баженов. — Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013. — 396 с. — ISBN 978-5-9282-1001-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75308.html>

12. Мареева Е. В. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей / Мареева Е. В., Мареев С. Н., Майданский А. Д. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 332 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/537080>.

13. Мезенцев, С. Д. Философские проблемы технических наук:

учебное пособие для магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, 07.04.01 Архитектура, 07.04.04 Градостроительство, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / С. Д. Мезенцев, Е. Г. Кривых. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — ISBN 978-5-7264-1104-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36185.html>

14. Московченко, А. Д. Философия автотрофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук: монография / А. Д. Московченко. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 236 с. — ISBN 978-5-86889-655-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72054.html>

15. Методология и методы научных исследований: учебное пособие / составители А. Я. Найманов, И. В. Сатин, Г. С. Турчина. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2016. — 78 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92340.html>

16. Павленко П. Д. Философия и методология социальных наук: учебное пособие / П. Д. Павленок. — М.: Инфра-М, 2015. — 96 с. — URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:809131&theme=FEFU>

17. Системный подход в современной науке / В. Н. Садовский, А. И. Уёмов, М. С. Каган [и др.]; под редакцией И. К. Лисеев, В. Н. Садовский. — Москва: Прогресс-Традиция, 2004. — 560 с. — ISBN 5-89826-146-X. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21527.html>

18. Степин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. — М., 1994. — 275 с. — URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=347529>

19. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук: учебное пособие / И. Н. Тяпин. — Москва: Логос, 2014. — 216 с. — ISBN 978-5-98704-665-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21891.html>

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: проведение лекций, самостоятельной работы.

I. Аудиторные занятия – лекции:

Лекционные занятия ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

II. Самостоятельная работа:

Содержанием *самостоятельной работы* является самостоятельное изучение информации по вопросам зачета № 12 - 20, что соответствует разделу II данной дисциплины - «Основы классической науки и техники» и состоит из восьми тем (см. выше раздел данного РПД V.), которые необходимо раскрыть на зачете, в полном соответствии с содержанием вопросов. Подготовка самостоятельной работы является расширением информационного материала лекции по теме № 4 «История европейской науки» (см. раздел III данного РПД).

Условием для успешной подготовки самостоятельной работы и сдачи вопросов на зачет является использование источников информации для подготовки вопросов зачета № 12-20 из списка основной и дополнительной литературы и цифровых источников. Студент должен самостоятельно выбрать нужные сведения по данным вопросам, и именно это будет оцениваться на зачете.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p style="text-align: center;">Кабинет научно-исследовательской работы студентов и магистров Департамент энергетических систем, ауд. Е550</p>	<p>Анализатор показателей качества электрической энергии АПКЭ-1, Определитель места повреждения "ИМФ-3Р", Источник постоянного напряжения GW Instek GPR-25H30D, Трассодефектоискатель "Сталкер -75-02", Виброанализатор "Корсар ++", Измеритель напряженности поля промышленной частоты "ПЗ-50В", Инфракрасный термометр (пирометр) "Fluke 576" Учебный лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники» НТЦ-01.00.000, Учебный лабораторный стенд «Электрические машины» НТЦ-03.00, Учебный лабораторный стенд «Теоретические основы электротехники» НТЦ-06.200, Микропроцессорный</p>	<p style="text-align: center;">--</p>

	<p>комплекс противоаварийной автоматики (резервированный) с комплексом адаптированных «МКПА», Микропроцессорный комплекс противоаварийной автоматики «МКПА. Резервный шкаф», цифровое устройство передачи команд релейной защиты и противоаварийной автоматики «УПК-Ц», Лабораторный стенд «Электрические измерения» НТЦ-08</p>	
<p>Компьютерный класс, Департамент энергетических систем, ауд. Е524, Е525</p>	<p>Моноблок Lenovo C360 19,5 (1600x900), Core i3- 4160T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 500GB HDD 7200 SATA, DVDRW, GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse, Win10(64-bit),1-1- 1 Wty</p>	<p>– AutoCAD 2017 – трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – Project Expert 7 Tutorial – учебная версия программы, иллюстрирующая все возможности версии Holding. Представляет собой обучающий тренажер по инвестиционному проектированию и бизнес планированию для студентов, изучающих финансы и экономику. Обладает всеми функциональными возможностями Holding, но исключаящими возможность коммерческого использования. Так, отсутствует экспорт данных в форматы Word, Excel, HTML, файлы txt;</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3- 1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/- RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse, Win7Pro (64- bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции</p>	<p>– Mathcad Prime 3.1 – стандартное отраслевое средство математического представления и расчетов, которое помогает учащимся вести практический цифровой блокнот расчетов; – SOLIDWORKS 2017 – программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия</p>

	<p>цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<p>на этапах конструкторской и технологической подготовки производства. Обеспечивает разработку изделий любой степени сложности и назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Консультант – законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов кодексов приказов и других документов; – Техэксперт Клиент – Специализированные продукты для специалистов, включающие в себя крупнейшие подборки нормативных документов и справочной информации, а также целый комплекс уникальных сервисов и услуг; – 7Zip 9.20 – свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – Acrobat Reader DC – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – Microsoft Office 365 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.).
--	---	--

X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств включает в себя:

- шкалу оценивания уровня сформированности компетенций с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины согласно заявленным компетенциям (таблица 7);
- методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины;
- перечень типовых вопросов к зачету;
- критерии выставления оценки студенту на зачете (таблица 8).

Таблица 7 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	знает (порогов ый)	основные научные понятия, принципы, механизмы, законы, закономерности, теории, концепции, объясняющие основы науки, техники и образования; методы анализа проблемной ситуации и её декомпозиции на отдельные задачи; правила составления моделей и выработки критериев при решении поставленной задачи; принципы формирования вариантов решения задач	знать основные научные понятия, принципы, механизмы, законы, закономерности, теории, концепции, объясняющие основы науки, техники и образования; методы анализа проблемной ситуации и её декомпозиции на отдельные задачи; правила составления моделей и выработки критериев при решении поставленной задачи; принципы формирования вариантов	способность охарактеризовать основные научные понятия, принципы, механизмы, законы, закономерности, теории, концепции, объясняющие основы науки, техники и образования; методы анализа проблемной ситуации и её декомпозиции на отдельные задачи; правила составления моделей и выработки критериев при решении поставленной задачи; принципы формирования вариантов решения задач

			решения задач	
	умеет (продвинутый)	формулировать суть решаемой проблемной ситуации; определять допустимую область применения и учитывать ограничения при составлении моделей; формировать варианты решения задач	уметь формулировать суть решаемой проблемной ситуации; определять допустимую область применения и учитывать ограничения при составлении моделей; формировать варианты решения задач	способность формулировать суть решаемой проблемной ситуации; определять допустимую область применения и учитывать ограничения при составлении моделей; формировать варианты решения задач
	владеет (высокий)	навыками определения целей и задач при решении проблемной ситуации; навыками оценки необходимости использования дополнительной информации; навыками формирования вариантов решения задач	владеть навыками определения целей и задач при решении проблемной ситуации; навыками оценки необходимости использования дополнительной информации; навыками формирования вариантов решения задач	способность использовать методы определения целей и задач при решении проблемной ситуации; навыками оценки необходимости использования дополнительной информации; навыками формирования вариантов решения задач
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	знает (пороговый)	особенности научных понятий, принципов, механизмов, законов, закономерностей, культурных особенностей в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля; принципы выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и	знать особенности научных понятий, принципов, механизмов, законов, закономерностей, культурных особенностей в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля; принципы выстраивания социального взаимодействия с	способность сформулировать особенности научных понятий, принципов, механизмов, законов, закономерностей, культурных особенностей в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля; принципы выстраивания

		особенного различных культур и религий	учётом общего и особенного различных культур и религий	социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий
	умеет (продвинутый)	использовать научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции в конкретных практических ситуациях при постановке профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля, учитывать разнообразие культур; выстраивать социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	уметь применять научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции в конкретных практических ситуациях при постановке профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля, учитывать разнообразие культур; выстраивать социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	способность применять научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции в конкретных практических ситуациях при постановке профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля, учитывать разнообразие культур; выстраивать социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий
	владеет (высокий)	методами анализа культурных особенностей, проектирования, реализации, рефлексии, оценки, анализа и первичной коррекции основных форм постановки профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного стиля; навыками выстраивания социального	владеть навыками анализа культурных особенностей, проектирования, реализации, рефлексии, оценки, анализа и первичной коррекции основных форм постановки профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного	способность анализа культурных особенностей, проектирования, реализации, рефлексии, оценки, анализа и первичной коррекции основных форм постановки профессиональных задач в области ведения научной дискуссии, в сфере владения нормами научного

		взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий	стиля; навыками выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий	стиля; навыками выстраивания социального взаимодействия с учётом общего и особенного различных культур и религий
--	--	---	--	--

Методические рекомендации, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины

Аттестация студентов по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. В ЭОС ДВФУ на платформе 1С составляется рейтинг-план дисциплины, выполнение которого отражает успешность освоения курса и сформированности компетенций.

По дисциплине «Философские проблемы науки и техники» учебным планом предусмотрен зачет, который выставляется по результатам успешного выполнения контрольных мероприятий, предусмотренных программой курса и отраженных в рейтинг-плане. Таким образом, оценочные средства, применяемые для текущего контроля, являются и оценочными средствами для промежуточной аттестации по дисциплине.

Для повторной промежуточной аттестации (для тех, кто в силу каких-либо причин не выполнил в отведенное учебным планом время требуемые формы работы) по дисциплине используются вопросы к зачету.

Собеседование проводится в рамках зачетного занятия, список вопросов см. ниже. Содержание ответов на вопросы определено в соответствующих темах в разделе III («Структура и содержание теоретической части курса») и V. («Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся») настоящей программы.

Перечень типовых вопросов к зачету

1. Определение науки, её смысла и предназначения для человека, культуры и общества;
2. Структура научного познания;
3. Научный метод;
4. История европейской науки;
5. Эмпирическое исследование;
6. Теоретическое исследование;
7. Гипотеза;
8. Научный факт;
9. Научная рациональность;
10. Философия техники;
11. Проблема взаимоотношения науки и техники;
12. Научная картина мира;
13. Коперниковская революция в естествознании;
14. Галилей – основоположник классической европейской науки;
15. Кеплер – революция в астрономии и её влияние на европейскую науку;
16. Декарт – учение о методе, как основе классического понимания науки;
17. Ньютон – вершина европейской классической науки;
18. Великие научные открытия классической европейской науки;
19. Классические законы техники;
20. Великие достижения науки и техники на рубеже XIX – XX вв. и переход к постклассической науке и технике.

Таблица 8 – Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
61-100	<i>«зачтено»</i>	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
менее 61	<i>«не зачтено»</i>	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине