

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

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1143529	Философия науки

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Химия 2. Химия и физика новых функциональных материалов	Код ОП 1. 04.04.01/33.02 2. 04.04.02/33.01
Направление подготовки 1. Химия; 2. Химия, физика и механика материалов	Код направления и уровня подготовки 1. 04.04.01; 2. 04.04.02

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бакеева Елена Васильевна	доктор философских наук, доцент	Профессор	онтологии и теории познания

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ **Философия науки**

1.1. Аннотация содержания модуля

Цель модуля состоит в освоении общих закономерностей и конкретного многообразия форм функционирования науки в истории человеческой культуры и в системе философского знания, к пониманию специфики взаимосвязи и взаимодействия с естественными, социогуманитарными и техническими науками. Главным в достижении этой цели является освоение проблемного поля научного знания на «стыке» философии и конкретно-научных и технических дисциплин. Задачи модуля: усвоение сведений о философских проблемах науки и техники; развитие культуры философского и научного исследования; формирование умения использовать философские и общенаучные категории, принципы, идеи и подходы в своей специальности; развитие ответственности за профессиональную и научную деятельность перед окружающей средой обитания человеческого общества

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	Философия науки	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)
1	2	3
Философия науки	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

	<p>стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p>У-1 - Выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа</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-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 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-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-2 - Определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств</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 формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Философия науки

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Бакеева Елена Васильевна	доктор философских наук, доцент	профессор	онтологии и теории познания
2	Ламберов Лев Дмитриевич	кандидат философских наук, доцент	Доцент	онтологии и теории познания

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № 6 от 15.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Бакеева Елена Васильевна, профессор, онтологии и теории познания
- Ламберов Лев Дмитриевич, Доцент, онтологии и теории познания

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах 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	Предмет и основные проблемы философии науки	Наука как особая форма познания и деятельности. Предмет философии науки. Основные характеристики науки как особой формы познания и деятельности. Наука и религия, наука и искусство. Специфика отношения философии и науки. Основные подходы в философии науки. Позитивистская традиция: классический позитивизм, эмпириокритицизм. Позитивизм как исторически первый подход в философии науки. Идеи О.Конта как основа концепции позитивизма. Творчество Э.Маха, Р.Авенариуса как содержание второго этапа развития позитивистской философии. Неопозитивизм. Обращение к логике науки в рамках неопозитивизма."Венский кружок": идеи, основные представители. Основные проблемы неопозитивистской философии науки: проблема демаркации, проблема теоретической нагруженности фактов, проблема базиса познания. Понятие верификации. Постпозитивизм. Трансформация ключевых положений позитивистской философии в рамках постпозитивизма. Идея социально-культурной обусловленности науки. К.Поппер: принцип фальсификации против принципа верификации. И.Лакатос: концепция научно-исследовательских программ. Т.Кун: концепция научных революций. Концепция "методологического анархизма" П.Фейерабенда. Неокантианство, неорационализм, феноменология,

		<p>структурализм в философии науки. Осмысление науки в рамках баденской и марбургской школ неокантианства. Концепция "нового рационализма" Гастона Башляра. Э.Гуссерль: идея философии как строгой науки и феноменология как осмысление оснований познания. Структуралистская концепция науки.</p>
2	Эпистемология как раздел философии науки	<p>Структура научного познания. Проблема структуры научного познания. Эмпирический и теоретический уровни познания. Проблема статуса идеальных объектов. Научная картина мира. Философские основания науки. Методы эмпирического познания. Наблюдение и эксперимент как основные методы эмпирического исследования. Виды наблюдений. Преимущества и недостатки метода наблюдения. Основные характеристики и структура экспериментального метода. Виды экспериментов. Преимущества и ограничения экспериментальной деятельности в науке. Методы теоретического познания. Специфика объекта теоретического познания. Абстрагирование и идеализация. Основные методы теоретического познания: аксиоматический, метод формализации, гипотетико-дедуктивный, системный, исторический, метод моделирования. Типы научной рациональности. Поспозитивизм и идея историко-культурной обусловленности стандартов научной рациональности. Концепция научной рациональности В.С.Степина. Классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности.</p>
3	История науки в философском контексте	<p>Наука и преднаука. Основные характеристики преднаучного знания: прикладной и рецептурный, эзотерический характер. Основные достижения древневосточной преднауки: математика, астрономия, медицина, социально-гуманитарное знание. Античная наука. Основные отличия античной науки от древневосточной преднауки. Особенности теоретического отношения к миру. Основные достижения античной (древнегреческой) науки: математическая программа Платона, геометрия Евклида, медицинская теория Гиппократов, изобретения Архимеда, научно-энциклопедическая деятельность Аристотеля. Средневековая наука. Христианство как мировоззренческо-концептуальная основа средневековой европейской науки. Патристика и схоластика как этапы истории средневековой мысли. Основные представители и достижения схоластической науки. Средневековая арабская наука и ее роль в рецепции античной мысли средневековой европейской культурой. Классическая наука Нового времени. Социально-культурные факторы возникновения новоевропейского естествознания. Ф.Бэкон и Р.Декарт как идеологи новой науки. Г.Галилей как создатель экспериментального метода и основ теоретической физики. Творчество И.Ньютона. Механистическая картина мира как мировоззренческий контекст классической науки Нового времени. Современная наука. Трансформации философских, мировоззренческих и методологических оснований современной науки. Проблема политеоретичности в современной науке. Дифференциация и интеграция как взаимодополнительные процессы в современной науке.</p>

		Гуманитаризация и гуманизация науки. Процессы цифровизации в науке, их преимущества и опасности.
4	Социальные и культурные аспекты бытия науки	Наука как социальный институт. Основные этапы становления науки как социального института. Р.Мертон о научном этосе, Т.Кун : парадигма как основа социального взаимодействия в науке. Структура социального института науки. Основные типы научных сообществ: научная школа, научная дисциплина, научный коллектив, промышленная лаборатория. Наука и культура. Наука как элемент культуры. Основные представители культурологического подхода к анализу науки: О.Шпенглер, А.Тойнби, Н.Я.Данилевский, В.С.Библер, А.В.Ахутин. Специфика положения науки в современной культуре. Наука и глобальная цивилизация. Влияние науки на общекультурные процессы. Этика науки. Этика и деонтология научно-исследовательской деятельности. Этические аспекты методологических идеалов научной рациональности. Этический смысл и мировоззренческое значение достижений науки в сети глобальных проблем современности.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации /полностью на иностранном языке.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Философия науки

Электронные ресурсы (издания)

1. , Бряник, Н. В., Томюк, О. Н.; История и философия науки : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2014; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721> (Электронное издание)
2. , Бряник, Н. В., Томюк, О. Н.; История и философия науки : [учебное пособие для студентов, обучающихся по программе магистратуры по направлениям подготовки 030100 "Философия", 030200 "Политология", 030300 "Психология", 032100 "Востоковедение и африканистика", 033300 "Религиоведение", 035700 "Лингвистика", 040100 "Социология", 040400 "Социальная работа", 032200 "Регионоведение России", 036000 "Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2014; <http://hdl.handle.net/10995/28647> (Электронное издание)
3. Папченко, Е. В.; Methodology of Scientific and Project Activities: учебное пособие для обучающихся в магистратуре : учебное пособие.; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619162> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Назаров, И. В.; История и философия науки : учеб. пособие.; [Урал. гос. лесотехн. ун-т], Екатеринбург; 2003 (17 экз.)

2. Котенко, В. П.; История и философия классической науки : [учеб. пособие для вузов].; Академический Проект, Москва; 2005 (16 экз.)
3. Rosenberg, A.; Philosophy of science. A contemporary introduction; Routledge, New York; 2012 (1 экз.)
4. Франк, Ф., Воробьев, Н. В., Курсанов, Г. А.; Философия науки. Связь между наукой и философией; URSS, Москва; 2010 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Онлайн-курс "Философия науки": <https://elearn.urfu.ru/course/view.php?id=6383>

E-library (РИНЦ);

Электронно-библиотечная система издательства "Лань";

Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн".

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

Философия науки

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		<p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>
4	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p>	Не требуется
5	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p>