

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.01 Методология науки и техники

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.04.03.02 Реинжиниринг бизнес-процессов

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Доктор технических наук, Заведующий кафедрой «Экономика и
информационные технологии менеджмента», А.А. Ступина

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, способных целостно осмыслить науку и технику как социально-культурные феномены и специальные виды познавательной и креативной деятельности людей; формирование знаний о содержании и когнитивном потенциале основных методов современной науки, принципов формирования научных гипотез и критериев выбора теорий, понимания сущности научного познания и технического творчества, взаимодействие науки и техники с производством; создание философского образа современной науки и технологического прогресса, ознакомление с базовыми понятиями и теориями науки и техники.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение сведений о 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.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	
ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	

ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально- экономических и	
профессиональных знаний	
ОПК-1.3:	
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	
ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
ОПК-3.3:	
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
ОПК-4.1: Знать новые научные принципы и методы исследований	
ОПК-4.2: Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ОПК-4.3:	
ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	

<p>ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки</p>	
<p>эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем</p>	
<p>ОПК-6.2: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	
<p>ОПК-6.3:</p>	
<p>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	

ОПК-7.1: Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы	
решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ	
ОПК-7.2: Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
ОПК-7.3:	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1: Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	
УК-1.2: Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	

УК-1.3: Владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий	
действий при проблемных ситуациях	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1: Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	
УК-3.2: Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	
УК-3.3: Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1: Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	
УК-6.2: Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	

УК-6.3: Владеть способами управления своей познавательной	
деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,89 (32)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,67 (96)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Основные концепции современного естествознания в философии науки									
	1. Основные концепции современного естествознания в философии науки							12	
	2. Философия науки и техники и глобальные проблемы современной цивилизации	2							
2. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической									
	1. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической							12	
	2. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической эволюции. Осознание места научных и технических знаний в различные эпохи. Историко-культурные предпосылки донаучного осмысления технических познаний человечества в разных культурных традициях.	2							
	3. Основные этапы исторической эволюции возникновения науки и техники			7					

3. Предмет и основные проблемы философии техники								
1. Предмет и основные проблемы философии техники							12	
2. Предмет и основные проблемы философии техники. Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный. Техника как специфическая форма культуры. Исторические предпосылки формирования философии техники.	2							
3. Предмет и основные проблемы философии техники			6					
4. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники								
1. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники							12	
2. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники Антропологический подход: техника как органопроекция. Взаимоотношения философско-культурологического и инженерно-технократического направлений в философии техники. Социально-политический анализ техники. Марксистские и постмарксистские критики техники. Техника, капитализм и устройство современного общества.	2							
3. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники			6					
5. Научное познание и инженерия								
1. Научное познание и инженерия							12	

2. Научное познание и инженерия Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Инженерия, наука и проектирование. Влияние инженерно-технических знаний на формирование научной картины мира. Научное и инженерное образование. Формирование неклассических научно-технических дисциплин. Переход к проектированию сложных комплексов, включающих технические подсистемы, человека, природную среду, инфраструктурные компоненты.	2							
3. Научное познание и инженерия			7					
6. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности								
1. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности							18	
2. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности Этические проблемы и аспекты техники. Осмысление нравственных аспектов техники в русской и западноевропейской философии. Критика концепции технологического детерминизма. Проблемы социальной оценки техники и ее последствий. Современные дискуссии по проблемам ответственности в технике. Технический прогресс и понятие «коллективная	3							
3. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности			6					
7. Философия науки и техники и глобальные проблемы современной цивилизации								
1. Философия науки и техники и глобальные проблемы современной цивилизации							18	

<p>2. Философия науки и техники и глобальные проблемы современной цивилизации Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Проблема выделения социокультурных факторов развития научной и инженерной деятельности: экологические, экономические, технологические, социальные, аксиологические факторы. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>	3							
Всего	16		32				96	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ланцов В. М. Метод и методология научного исследования в технике и естествознании(Казань: Новое знание).
2. Крянев Ю. В., Бельская Е. Ю., Волкова Н. П., Иванов М. А., Моторина Л. Е. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие (Москва: Издательский дом "Альфа-М").
3. Тяпин И. Н. Философские проблемы технических наук(Москва: Издательская группа "Логос").
4. Устюгов В. А., Петров М. А., Демина Н. А., Кудашов В. И., Комаров В. И., Свитин А. П., Ростовцева Т. А., Кудашов В. И. История и философия науки: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
5. Зотов А. Ф., Миронов В. В., Разин А. В. Философия: учебник для нефилософских специальностей(Москва: Проспект).
6. Князев Н. А. История и методология науки и техники: учеб. пособие для магистрантов и аспирантов техн. спец.(Красноярск: СибГАУ).
7. Островский Э. В. История и философия науки: учеб. пособие для студ. вузов всех напр. подг.(Москва: Вузовский учебник).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Office

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система СФУ
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» издательства «Инфра-М»
3. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки
4. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Минимально необходимый для осуществления образовательного процесса по дисциплине перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с установленным необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, в том числе к ресурсам электронно-библиотечной системы СФУ.