

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.02 Философские проблемы естествознания**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки

**06.04.01 Биология**

**направленность (профиль) Биоэкология**

(код и наименование направления подготовки  
с указанием направленности (наименования магистерской программы))

**высшее образование – магистратура**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**магистр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2023**

год набора

**Составитель(и):** Виноградов А.И.,  
доктор философских наук, профессор,  
директор Социально-гуманитарного  
института

Утверждена на заседании кафедры  
философии и социальных наук  
Социально-гуманитарного института  
(протокол № 8 от 06 марта 2023 г.)

Зав. кафедрой

Жигунова Г.В.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **нацелена** на формирование у студентов способности применять полученные философские знания к анализу конкретных теоретических и практических проблем естествознания.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-3.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>УК-1:</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, определяет этапы ее разрешения	<b>Знать:</b> понятия и принципы методологии решения проблемных ситуаций в современной науке
	УК-1.2 Предлагает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода	<b>Уметь:</b> использовать аппарат методологии современной науки по решению проблемных ситуаций
	УК-1.3 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. УК-1.4 Владеет навыками грамотной, логичной аргументации собственных суждений и оценок по предлагаемым стратегиям действий. УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	<b>Владеть:</b> навыками критического анализа информации, ее систематизации и выбора на этой основе стратегии действий
<b>ОПК-3:</b> Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Понимает особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания.	<b>Знать:</b> особенности естественнонаучного и философского знания, механизмы функционирования и устойчивости биосферы, обосновывает связи философии и естествознания.
	ОПК-3.2. Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности	<b>Уметь:</b> применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности.
	ОПК-3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических	<b>Владеть:</b> методологией

	<p>последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности</p>	<p>прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.</p>
--	--	---

### 3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к обязательной части образовательной программы по направлению подготовки **06.04.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология.**

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа, из расчета 1 ЗЕТ = 36 часов.

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных	Из них:		Кол-во часов на СРС		Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ		В интерактивной форме	В форме практической деятельности	Общее количество часов на СРС	из них – на курсовую		
1	1	2	72	4	14	-	18	4	-	54	-	-	зачет
Итого:		2	72	4	14	-	18	4	-	54	-	-	зачет

В интерактивных формах часы используются в виде дискуссии, составлении классификации, решении проблемной ситуации.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них:		Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ		В интерактивной форме	В форме практической деятельности		
1.	Основные характеристики современной философии науки	1	2	-	3	-	-	9	-
2.	Наука как феномен техногенной цивилизации. Соотношение науки с другими формами общественного сознания.	1	2	-	3	-	-	9	-
3.	Классификация научного знания	1	2	-	3	2	-	9	-
4.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	-	2	-	2	-	-	9	-
5.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	1	2	-	3	2	-	9	-
6.	Современная естественнонаучная картина мира	-	4	-	4	-	-	9	-
7.	Зачет	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>-</b>

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Основные характеристики современной философии науки.

Философия науки как самостоятельная философская дисциплина. Наука как особый вид познавательной деятельности, социальный институт, производительная и социальная сила общества.

Основные этапы развития науки – преднаука, античность, средние века, эпоха Возрождения, классический этап, неклассический, постнеклассический.

Основные этапы становления и развития философии науки XIX – XX в. – позитивизм (О. Конт, Э. Дюркгейм, Г. Спенсер, Э. Мах, Р. Авенариус и др.); неопозитивизм (Б. Рассел, «ранний» Л. Витгенштейн, Р. Карнап); критический

рационализм К. Поппера, постпозитивизм (И. Лакатос, Т. Кун, М. Полани, П. Фейерабенд).

Основные проблемы философии науки XX в. – наука как социальный институт в культуре современной цивилизации; соотношение философии и науки, естественнонаучного и гуманитарного познания; роль языка в научном познании; динамика развития научного знания; типология рациональности; роль личностного, неявного, предпосылочного знания в научном познании; структура научного знания; научные традиции и научные революции; соотносительность научно-исследовательских программ; особенности постнеклассического этапа развития науки; перспективы научно-технического прогресса.

## **Тема 2. Наука как феномен техногенной цивилизации. Соотношение науки с другими формами общественного сознания.**

Соотношение науки, культуры и цивилизации. Три подсистемы культуры. Соотношение понятий культуры и цивилизации. Цивилизационный и формационный подходы к пониманию общественного развития. Западная и восточная цивилизации.

Традиционные и техногенные типы цивилизаций, их особенности и отношение к феноменам науки и образования. Ценности научной рациональности. Появление и основные этапы развития форм рациональности. Понятие метарациональности.

Наука и философия. Общность и различия науки и философии. Специфика понятийного аппарата философии и науки. Соотношение понятий «наука» и «философия». Практическая значимость философии и науки. Перспективы взаимоотношений философии и науки. Наука и искусство. Наука как основа современного образования, ее влияние на личность. Функции науки.

## **Тема 3. Классификация научного знания**

Классификация форм познания в философии Аристотеля (теоретическое, практическое, творческое); Ф. Бэкона (историческое, теоретическое, эстетическое); Г.В.Ф. Гегеля (логика, философия природы, философия духа); В. Дильтея (науки о природе и науки о духе); В.И. Вернадского (космологические, космогонические, геологические, физико-математические, биологические, антропологические, общественные); философии науки XX в. (физико-математические, биологические, радиотехнические, информационно-вычислительные, исторические, экономические, юридические, педагогические, искусствоведческие, психологические, социологические, политические, культурологические).

Специфика естественнонаучного и социально-гуманитарного познания в соответствии с объектом, методами познания, антропологической и ценностной ориентацией.

## **Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

Динамика развития научного познания в контексте основных категорий и законов диалектики (единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные, отрицания отрицания).

Концепция динамики научного знания, научных традиций и научных революций Т. Куна – критика нормативной эпистемологии, эмпирического фундаментализма, кумулятивизма, преемственности и эволюции научного знания. Понятие парадигмы, научного сообщества, этапов науки, научных революций, несоизмеримости парадигм, научных традиций. Этапы развития науки: допарадигмальный; период нормальной науки;

аномальный период; кризисный этап; научные революции; переход на новый этап «нормальной науки».

Научные революции как перестройка оснований науки. Типология научных революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста научного знания.

Критическая оценка концепции несоизмеримости научных парадигм представителями науки (В. Гейзенберг, А. Эйнштейн); философии науки (В. С. Степин). Научные традиции как предпосылка и основание развития научного познания.

### **Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса**

Саморазвивающиеся синергетические системы и новые стратегии научного поиска. Глобальный эволюционизм и современная картина мира. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о ноосфере.

Осмысление взаимосвязей внутринаучных и социальных ценностей как условие современного социального развития. Сциентизм и антисциентизм.

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих ориентаций. Соотношение науки и паранауки.

### **Тема 6. Современная естественнонаучная картина мира**

Изменение представлений о материи в истории философии и науки (античность, Новое время, диалектический материализм, современное философское и естественнонаучное представление о материи, формах ее существования).

Развитие представлений об энергии в античности (Аристотель), средневековье (понятие божественной энергии), Нового времени (механистический подход к пониманию энергии – Г. Галилей, И. Ньютон). Соотношение понятий энергии и энтропии в термодинамике и синергетике.

Классическое, неклассическое и постнеклассическое понимание информации, ее соотношение с понятиями структуры, энтропии, антиэнтропии, роль и значение новых информационных технологий в развитии современного общества

Изменение представлений о пространстве и времени в ходе развития познания человеком мира. Ретроспективность и относительность времени в мифическом миропонимании. Классические концепции понимания пространства и времени в науке Нового времени (Г. Галилей, И. Ньютон) – отождествление с длительностью и последовательностью, линейностью, обратимостью, признание абсолютной неизменности пространственно-временных свойств.

Изменение представлений о пространстве и времени на неклассическом этапе развития науки – теория относительности А. Эйнштейна, взаимосвязь материи, движения, пространства и времени, относительность их свойств. Современные представления о пространстве и времени как свойствах живого, «дления», «проживания» бытия (В.И. Вернадский); необратимой «стрелы времени» в самоорганизующихся, синергетических системах (И. Пригожин, И. Стенгерс); гипотетические представления о кванте времени в современных теориях физического вакуума и происхождения Вселенной.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Основная литература:**

1. Багдасарьян Н.Г. История, философия и методология науки и техники: учебник для бакалавриата и магистратуры. – М.: Издательство Юрайт, 2018. С. 35-36. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/864AE1EA-F0A5-4762-AD7D-DE431038FDDA/istoriya-filosofiya-i-metodologiya-nauki-i-tehniki>
2. Ерохин А.М. Философия и методология науки: учебное пособие. - Ставрополь: СКФУ, 2017. С. 193-216. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483713&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483713&sr=1)
3. Рузавин Г. И. Философия науки: учебное пособие. - Москва: Юнити-Дана, 2015. С. 30-47. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=114561&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=114561&sr=1)

#### **Дополнительная литература:**

1. Зеленев Л. А. , Владимиров А. А. , Щуров В. А. История и философия науки: учебное пособие. - Москва: Издательство «Флинта», 2016 С. 24-30. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=83087&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83087&sr=1)
2. Митрошенков О.А. История и философия науки: учебник для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. С. 54-69. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/E150B85E-AF10-4BEC-9980-F86E522E86C8/istoriya-i-filosofiya-nauki>
3. Яшин Б. Л. Философия науки. Курс лекций: учебное пособие для магистрантов и аспирантов. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. С. 128-177. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480084&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480084&sr=1)

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, ноутбук, мультимедиа-проектор и экран);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета);
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

1. Microsoft Office;
2. Adobe Reader

### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

1. ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
2. ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
2. Электронная база данных Scopus
3. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». – Режим доступа: <http://www.informio.ru/>

### **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрены.

### **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.