

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кубанский государственный университет»
физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования, перрррр
проректор

подпись

« »



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«История и философия науки (философские вопросы естествознания)»

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность физика (код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализации 11.03.04 нанотехнология,
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки Академическая
(академическая /прикладная)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника Магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины **«История и философия науки (философские вопросы естествознания)»** составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.04 нанотехнология, _____

Программу составил:
В.Г.Сидоров, д.филос.н.,
профессор кафедры философии



подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.04 ФИЛОСОФИЯ утверждена на заседании кафедры философии
протокол № 9 от 11 мая 2017г.
Заведующий кафедрой философии Бойко П.Е.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании выпускающей кафедры радиофизики и нанотехнологий
протокол № 8 от 22 июня 2017г.
Заведующий кафедрой д. ф-м.наук, профессор Копытов Г.Ф..



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФИСМО
протокол №7 от 20 июня 2017г.
Председатель УМК факультета д. и.н. проф. Вартаньян Э.Г.



подпись

Рецензенты:

1. Данилова Марина Ивановна, доктор философских наук, профессор, заведующая кафедрой философии ФГБОУ ВО "КубГАУ имени И.Т. Трубиллина".
2. Торосян Вардан Григорьевич, доктор филос. наук, профессор, профессор кафедры истории, культурологии и музееведения ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры».

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «История и философия науки (философские вопросы естествознания)»

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цели изучения дисциплины.

Целью данной дисциплины является получение теоретических навыков и знаний в исследовании и постановки проблем в области историко-методологического, а также теоретико-познавательного современной науки. Курс предполагает учебную работу: проведение лекционных и семинарских занятий, самостоятельное выполнение теоретических и аналитико-практических заданий.

В процессе изучения данного курса формируются профессиональные и общекультурные компетентности. Так развивается способность давать общемировоззренческую оценку различным событиям и процессам (ОПК- 1), осуществлять интегральную целостность в разработке какой-либо структуры и видеть ее составляющие компоненты (ОПК-2), приобретать навыки в реализации организационных изменений (ОПК-7), владеть средствами программного обеспечения анализа и моделирования.

Изучение основных тенденций и закономерностей современного научного познания;

Освоение слушателями материала программы и активное его обсуждение;

Повышение профессиональной информативности в области эпистемологии и истории науки;

Формирование дидактической культуры в изложении проблемных тем истории и философии науки;

Формирование навыков реферативного изложения проблематики изучаемых вопросов.

1.2 Задачи изучения дисциплины.

Реализация представленной программы обеспечит знание общей проблематики истории и философии науки. Позволяет понять основные тенденции функционирования научного феномена в современной духовной жизни общества, дать квалифицированный анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих на современном этапе развития науки. Программа предусматривает формирование у слушателей:

- знания тенденций исторического развития науки;

- навыков эпистемологического анализа особенностей современного развития науки;
- умения сориентироваться в разнообразных типах научной рациональности и системах ценностей современного научного познания;
- знания и понимания современных тенденций в развитии научного познания, основополагающих взаимосвязях с техникой, культурой и образованием;
- навыков дидактического построения материала, связанного с расширением проблематики, затронутой в данной программе;
- знания особенностей современного кризиса техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены картины мира;
- владение достаточно большим историческим материалом в вопросах становления и формирования разнообразных научных дисциплин;
- четкого представления о характере взаимодействия фундаментальных и прикладных направлений в современной науке.

В основе предлагаемой программы лежат принципы:

- преемственности дополнительного образования и стандартов высшего образования по философским дисциплинам;
 - научности – в программу включены современные зарубежные и отечественные концепции по методологии и истории научного познания;
 - гибкости – построение программы предполагает модульную основу, т.е. возможность вариативных форм организации образовательного процесса – очная, заочная, дистантная;
 - индивидуализации – наличие вариативных модулей программы позволяет слушателям сдавать материал экстерном, позволяет построение самостоятельной работы слушателей по индивидуальным образовательным траекториям;
- самообразования – программа предусматривает выполнение слушателями отдельных заданий, активное обсуждение рассматриваемых проблем, самостоятельную работу слушателей с литературными источниками.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «История и философия науки (философские вопросы естествознания)» входит в социально-гуманитарный модуль образовательной программы по направлению подготовки магистрантов по профилю радиофизика – 03.04.03

Она дает магистрантам возможность расширить теоретическую базу, профессиональный кругозор, выработать аналитические навыки, необходимые при решении поставленных задач. Данная дисциплина является одним из элементов формирования нравственной личности, обладающей широким кругозором.

Междисциплинарные связи тем дисциплины с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	номер разделов (тем) данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
История	*	*			*		*					
Социология	*			*			*	*				
История физики		*			*					*		

Объем дисциплины в 3 зачетных единицы и в 106 академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

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

Совместно с другими дисциплинами гуманитарного модуля ФГОС ВО (ОС ФУ) учебная дисциплина «История и философия науки (философские вопросы естествознания)» обеспечивает инструментальный формирования следующих общенаучных компетенций:

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины «Философия»

№ п/п	Код	Компетенция	Формы и методы обучения
<i>Общенаучные компетенции (ОНК)</i>			
1	ОПК-1	Способность использовать основные научные законы в профессиональной деятельности	Лекции (проблемное изложение), практические занятия (подготовка докладов, обсуждение проблемных вопросов, дискуссии), самостоятельная работа (изучение нормативных актов и учебной литературы).
2	ОПК-2	Владение культурой мышления, способность к восприятию, анализу и мировоззренческой оценке происходящих процессов и закономерностей	Лекции (проблемное изложение), практические занятия (подготовка докладов, обсуждение проблемных вопросов, дискуссии), самостоятельная работа (изучение нормативных актов и учебной литературы).
3	ОПК-7	Навыками философского мышления для выработки	Лекции, подготовка докладов, обсуждение проблемных вопросов, дискуссии самостоятельная работа

№ п/п	Код	Компетенция	Формы и методы обучения
		целостного взгляда на проблем развития науки; - Умения толерантного восприятия философского анализа научных открытий;	по изучению научной и учебной литературы.

Усвоение содержания учебной дисциплины «Философия» позволит студенту:

ЗНАТЬ:

- основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;
- базовые и профессионально-профилированные основы философии, логики, , экономики и истории;
- сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии методы философского исследования философские персоналии и специфику философских направлений;
- место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы;
- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

УМЕТЬ:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;
- анализировать гражданскую и мировоззренческую позиции в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности;
- ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума; понимать характерные особенности современного этапа развития философии; применять философские принципы и законы, формы и методы познания в юридической деятельности.

ВЛАДЕТЬ;

- навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества;
- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий;

- методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества;
- навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества, философско-правового анализа.

2.1 Структура дисциплины «История и философия науки (философские вопросы естествознания)»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 105 часов.

№ темы дисциплины	Тематика практических и/или семинарских занятий	Формы проведения	Трудоемкость в часах, в т.ч. проводимых в интерактив-	Рекомендуемые источники из разделов 8,9
Тема 2 Исторические типы научного познания.	Этапы развития зарубежной и отечественной методологической мысли	Опрос. Доклады. Дискуссия по актуальным вопросам темы. Практические задачи.	<u>1/0,5</u> 50 %	Раздел 8 (№ 1, 4, 6, 8), раздел 9 (№ 1, 2, 3, 5, 6, 7)
Тема 3 Теория познания и особенности научного познания	Познание как предмет методологического анализа. Рациональное и чувственное в познании. Проблема истины.	Опрос. Доклады. Дискуссия по актуальным вопросам темы.	<u>1/0,5</u> 50 %	Раздел 8 (№ 1, 3, 5), раздел 9 (№1, 5, 6)
Тема 5 Социальные предпосылки становления научно познания	Социальная, политическая, экономическая, духовная сферы общества. Динамика и типология исторического науки.	Опрос. Доклады. Дискуссия по актуальным вопросам темы.	<u>1/0,5</u> 50 %	Раздел 8 (№ 1, 4), Раздел 9 (№ 1, 2, 5, 8)

Тема 6 Философская антропология и современная наука	Проблема человека и ее место в истории науки. Человек и мир в современной науке.	Опрос. Доклады. Дискуссия по актуальным вопросам темы.	$\frac{1}{0,5}$ 50 %	Раздел 8 (№1, 7), раздел 9 (№1, 5, 8, 9)
---	--	--	-------------------------	---

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание разделов, тем
Раздел № 1. История науки	
Тема 1. Наука и философия, их роль в жизни человека и общества.	Предмет философии науки, ее место в системе научного знания. Философское понимание мировоззрения. Функции философии и науки, их роль в культуре. Мировоззрение и его историко-культурный . Типы мировоззрения.
Тема 2. Античная культура и наука. Культура Средневековья и эпохи Возрождения	Условия возникновения и развития философии науки Античности. Милетская школа. Пифагорейская школа. Гераклит и элеаты. Физики - эклектики. Атомизм Левкиппа-Демокрита. Софисты и софистика. Сократ Платон, Аристотель. Философия раннего эллинизма. Космоцентричность, всесторонность и универсальность античной философии, её место в историко-культурном развитии человечества. Теоцентризм – системообразующий принцип философии Средних веков. Основные этапы средневековой философии. Патристика. Философия и наука эпохи Возрождения: антропоцентризм, гуманизм, натурфилософия, пантеизм – особенности мировоззрения эпохи

	Возрождения, социальная проблематика.
Тема 3. Механицизм и становление диалектики научного познания. Немецкая классическая философия. Марксизм.	Основные проблемы немецкой классической философии: целостность и структурированность бытия, его познаваемость, активность сознания, связь сознания и познания, принципы развития, универсальность и всеобщность форм нравственности. И. Кант – родоначальник классической философии; И.Фихте, Ф.Шеллинг. Объективный идеализм и диалектический метод Г.Гегеля. «Антропологический материализм» Л.Фейербаха. Марксистская философия.
Тема 4. Философия XX ст. и современная наука	Основные направления философии 19-20 вв: позитивизм, постпозитивизм, космизм, экзистенциализм. Новейшая революция в естествознании. Становление квантовой и релятивистской теории
Раздел № 2. Онтологическая проблематика философии	
Тема 1. Учение о бытии.	Философский смысл категории «бытие». Экзистенциальные истоки проблемы бытия. Бытие: единство мира. Многообразие мира как проблема. Материальное единство мира и его многообразие. Становление развития научной картины мира.
Тема 2. Диалектика. Динамические и статистические закономерности	Идея развития и её исторические изменения. Понятие диалектики. Объективная и субъективная диалектика. Структура диалектики, ее регулятивный характер и основные функции. Детерминизм и индетерминизм. Закон. Динамические и статистические закономерности.
Тема 3. Человек, общество, культура. Человек в системе социальных связей.	Проблема человека в историко-философском контексте. Понятие человека. Человек и природа. Общество и его структура. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество и государство. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Человек в системе социальных связей.

	Человек и исторический процесс. Нравственные и эстетические ценности. Личность: проблемы свободы и ответственности.
--	---

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Наука как система знаний человека об окружающем мире. Наука как познавательная деятельность, как социальный институт и как особая сфера культуры. Философия науки, ее предмет и специфика исторического развития научного познания. Особенности логико-эпистемологического подхода к исследованию науки. Позитивистская и постпозитивистская концепции философии науки (К.Поппер, И.Лакатос, Т.Кун, П.Фейерабенд, М.Полани). Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.

2. Наука в культуре современной цивилизации.

Типы цивилизационного развития общества и их базисные ценности. Рационализм научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Основные функции науки в современном обществе. Научная картина мира и ее мировоззренческое значение. Наука и производство.

3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Предпосылки научного знания: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей. Роль науки в раскрытии мира. Многообразие явлений и их единство.

Культура античных полисов и становление первых форм научного знания. Античная наука: логика, математика, геометрия, астрономия. Понятие бытия и природы. Мир вещей и мир идей. Философское и научное понимание бытия.

Развитие норм научного мышления в средневековье. Структура средневекового образования. Роль теологии в формировании творческого начала в познании. Алхимия, астрология и магия как специфические формы средневекового знания. Культура и наука средневекового арабского Востока.

Предпосылки опытной науки в новоевропейской культуре: формирование идеалов математизированного и опытного знания (Р.Бэкон, У.Оккам). Социокультурные и мировоззренческие основы экспериментального метода познания. Существо экспериментального метода и его единство с математическим описанием природы: Г.Галилей, Ф.Бэкон, Р.Декарт, И.Ньютон, Г.Лейбниц. Единство мира и его многообразие. Объективная и субъективная реальность. Движение и взаимодействие. Основные формы движения. Становление, изменение, развитие, эпистемологическое значение этих категорий в научном познании..

Понятие пространства и времени, эпистемологический смысл этих понятий. Пространственная и временная конечность и бесконечность, характер их познания.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторических исследований.

4. Структура научного знания.

Научное знание как эпистемологическая система. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их характеристика. Понятие субъекта и объекта познания. Материальные и идеальные объекты познания. Человек как субъект познания. Сознание как деятельность и как совокупность знаний. Мышление и язык: естественные и искусственные языки, характер их соотносительности и роль в познании. Обыденное и теоретическое мышление, его связь с социальными действиями.

Эмпирическое познание и его структурные компоненты. Наблюдение, измерение, эксперимент. Своеобразие их проявления в естественных и социально-гуманитарных науках. Роль и значение научных фактов в формировании теоретического знания.

Теоретическое познание и его структурные компоненты. Своеобразие их проявления в естественных и социально-гуманитарных науках. Анализ и синтез, индукция и дедукция как методы теоретического познания. Абстрагирование, формализация, моделирование как формы теоретического познания. Роль моделей в науке и технике.

Структурно-аналитические основы методологии научного познания (единичное и общее, необходимость и случайность, содержание и форма). Эволюционно-аналитические основы методологии научного познания (причина и следствие, возможность и действительность). Категории причины и следствия. Принцип детерминизма. Исторические формы детерминизма. Функциональные и каузальные связи. Категории сущности и явления. Научные законы как выражение структурных и эволюционных особенностей объектов познания.

Основания научного познания и их структура. Сенсуализм и рационализм в познании. Чувственный опыт и рациональное мышление: основные их формы и характер взаимодействия. Качественное многообразие и уровни познания (дискурсивное и интуитивное, научное и художественное познание).

Скептицизм и агностицизм в познании. Социальная практика и познавательный процесс. Наука и производство. Этика научной деятельности. Наука и техника в современной культуре. Традиционная и технологическая цивилизация. Технократизм и гуманизм. Проблема «человек - наука - техника». Особенности компьютеризации научно-познавательной деятельности.

Знание как результат познавательных действий. Научные и ненаучные формы знания (знание и мнение, вера и убеждение). Характер их соотносительности. Обыденное знание и здравый смысл. Многообразие форм теоретического знания.

Природа истинного знания. Истина как цель познания. Истина, заблуждение, ложь. Аксиоматические аспекты истинного знания. Теория согласованности (когерентности) и теория соответствия (корреспонденции) в трактовке истинно-

го знания. Критерии истины. Принципы верификации и фальсификации теоретического знания. Эстетический критерий выбора истинного знания.

5. Динамика науки как процесса порождения нового знания.

Исторический характер научного познания. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Становление и формирование научных понятий. Развитая научная теория: классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемная ситуация в науке.

Проблема связи научных представлений с культурными ценностями данной эпохи. Развитие науки и его соотнесенность с развитием культуры и производства.

6. Научные традиции и научные революции.

Типы научной рациональности.

Традиции и новаторство в научном познании, их социокультурные предпосылки. Научные школы как формы существования традиций. Прогностическая роль философского знания в разработке новых типов системных объектов.

Научные революции как качественные преобразования научных понятий и теорий (парадигм). Взаимосвязь научных и технических революций. Преемственность в развитии знания и проблема соотношения научных теорий. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постклассическая наука.

Европоцентризм в понимании истории и становлении научного знания. Общие модели историографии науки (неопозитивистская и эволюционная модели, концепции Поппера, Куна, программа Лакатоса, реконструкция истории науки Фейерабенда). Сциентизм и антисциентизм в истории культуры. Классификация наук и характер их взаимодействия.

Логико-гносеологические аспекты научного знания: теория и эксперимент, характер их соотнесенности. Основные методы и формы познания в естественных и гуманитарных науках. Роль количественных характеристик в становлении и развитии научного знания.

7. Особенности современного этапа развития науки.

Перспективы научно-технического прогресса.

Характерные особенности современного этапа развития науки. Интеграция и дифференциация научного знания, Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Новые этические проблемы науки в конце XX века. Экологическая этика и ее философские основания.

Сциентизм и антисциентизм. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в решении современных глобальных проблем.

Мировоззренческие и аксиологические особенности современного развития науки и техники. Роль науки и техники в решении глобальных проблем современной цивилизации. Формы организации науки и инженерной деятельности в современном обществе.

8. Наука как социальный институт.

Научные сообщества и характер их исторического становления. Характер междисциплинарных связей в современной науке. Развитие способов трансляции научного знания. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

Научные школы и подготовка научных кадров. Академическая и вузовская наука, их взаимосвязь. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования научных исследований. Характер открытости и секретности современных научных исследований.

9. Философские проблемы естествознания.

Общая характеристика естествознания. Специфические особенности естественнонаучного знания. Общая характеристика фундаментальных наук, характер их соотнесенности с другими естественными науками. Естествознание и культура. Связь естествознания с математикой, техникой и философией.

Математика как форма теоретического знания. Гносеологические особенности и исторические предпосылки становления математического знания. Аксиоматический метод в построении математического знания. Математика и естествознание. Доказательство как отличительная черта математического познания.

Эмпирический и теоретический уровни естественнонаучного знания, их характеристика и соотнесенность. Эксперимент и его структура. Роль наблюдения и измерения в естественнонаучном эксперименте. Естественнонаучная теория, ее общая эпистемологическая характеристика.

Субъектно-объектное представление естественнонаучного процесса познания. Качественное многообразие объектов естественнонаучного познания. Исторические формы взаимодействия субъекта с объектом в процессе становления научных теорий. Формирование естественнонаучного знания: «донаучный» и «научный» этапы его развития.

Древнегреческая наука, ее выдающиеся представители. Ее основные достижения. Космоцентризм как мировоззренческая основа древнегреческой науки. Средневековая наука и ее достижения. Наука и теология. Развитие ремесел в средневековый период и их значение для формирования научного знания.

Великие географические открытия 15-17 вв. Их значение в становлении и развитии современного этапа научного знания. Гуманизм и антропоцентризм культуры эпохи Возрождения как предпосылки современного естествознания (Леонардо да Винчи, Николай Кузанский, Коперник, Бруно).

Становление современной физической науки. Разработка экспериментального метода в 17 ст. (Галилей, Декарт, Паскаль, Торричелли, Бойль, Ньютон). Механическая картина мира, ее универсальный характер. Проблема пространства и времени в классической механике. Принцип относительности и его методологическое значение.

Принцип детерминизма и его роль в классической физике. Статистические закономерности и понятие вероятности в классической физике. Принципы термодинамики и механицизм.

Становление химической науки в 18 ст. Основные физические и химические идеи и представления эпохи Просвещения (представления о флогистоне, теплороде, об электрической и магнитной жидкостях). Учение об элементах и периодическая таблица химических элементов. Атомно-молекулярные представления как основа структурного подхода в химии. Химическая кинетика. Гносеологический и онтологический редукционизм в химии и физике.

Становление биологической науки (Линней, Ламарк, Бюффон, Кювье). Эволюция предмета биологического познания. Основные этапы становления идеи развития в биологии, Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Становление палеонтологии и эмбриологии. Системы классификации растений и животных. Преформизм и телеология во взглядах на жизнь. Общая характеристика эволюции живой природы.

Естествознание и техника первой половины XIX ст. (становление электродинамики и термодинамики в физике, развитие неорганической и органической химии, открытие клеточного строения организмов). Великие естественнонаучные открытия XIX ст. Мировоззренческое и культурное значение этих открытий. Специфика философского осмысления техники. Познание и практика. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.

Естествознание и техника второй половины XIX ст. Возникновение индустриально-промышленной технологии (паровые машины, электричество, изобретение телеграфа, радио и др.). Становление диалектической методологии научного познания. Методологические особенности развития классического естествознания и его кризис на рубеже XIX-XX вв. Своеобразие «революции» в естествознании в начале XX ст.

Общая характеристика эпистемологии квантовой и релятивистской физики. Принцип дополнительности и принцип относительности. Их мировоззренческое значение. Периодическая таблица химических элементов. Открытие радиоактивных элементов, практические разработки по их применению. Биология XX ст.: исследования качественно различных уровней живой природы. Становление генной инженерии. Учение о биосфере. Экологические проблемы современности.

Становление информатики и ее реализация посредством компьютерной техники. Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Проблема реальности в информатике: виртуальная и

информационно-коммуникативная реальность. Эпистемологическое содержание компьютерной «революции».

Социальная детерминация естественнонаучного знания в середине XX ст. Превращение науки в непосредственную производительную силу технического и социального прогресса.

Естествознание и гуманизм. Комплексный характер современных исследований и системная методология. Социальные последствия научно-технической революции.

2.3 Формирование компетенций в результате обучения.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	способностью давать общемировоззренческую оценку различным событиям и процессам
ОПК-2	Осуществлять интегральную целостность в разработке какой-либо структуры и видеть ее составляющие компоненты
ОПК-7	Приобретать навыки в реализации организационных изменений и способностью разрабатывать методологические обзоры состояния научной области

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет __3__ зач.ед. (_96__ часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		—	—	—	—
Аудиторные занятия (всего)	106				
В том числе:					
Занятия лекционного типа	28				
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)					
Лабораторные занятия					
Самостоятельная работа (всего)	78				
Промежуточная аттестации (зачет, экзамен)					
Общая трудоемкость	106				
час					
зач.					
ед.					

Лабораторные работы не предусмотрены
Курсовые работы не предусмотрены

3. Образовательные технологии.

Изучение дисциплины «философские вопросы естествознания» предполагает следующие формы проведения занятий. Лекции – визуального и проблемного характера, активизацию творческой деятельности слушателей, занятия с разбором отдельных исторических и методологических тем.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ОПК-1 – способность использовать основные научные законы в профессиональной деятельности

Оценка уровня сформированности компетенции

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - структуру политической системы общества; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического	«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; «Уметь»: - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу про-	Пороговый уровень

управления; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»:	блем общества.	
- навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - структуру политической системы общества; «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	<i>Продвинутый уровень</i>

	«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - структуру политической системы общества; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	Высокий уровень
--	---	------------------------

ОПК-2 – владение культурой мышления, способность к восприятию, анализу и мировоззренческой оценке происходящих процессов и закономерностей.

Оценка уровня сформированности компетенции представлена в таблице 8.

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - структуру политической системы общества; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	«Знать»: - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	Пороговый уровень
«Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления;	Продвинутый уровень

	- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	
	«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - структуру политической системы общества; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;	Высокий уровень

	«Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	
--	---	--

ОПК-7 – владение культурой мышления, способность к восприятию, анализу и мировоззренческой оценке происходящих процессов и закономерностей.

Оценка уровня сформированности компетенции представлена в таблице 8.

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - структуру политической системы общества; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления;	«Знать»: - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	Пороговый уровень

- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	«Знать»: - основные теории, понятия и модели политологии; - основные направления современной мировой и российской политики. «Уметь»: - анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; «Владеть»: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	Продвинутый уровень
--	--	-----------------------------------

3. Фонд оценочных средств для проведения аттестации.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4.4 Вопросы для подготовки к сдаче зачета и экзамена

1. Наука как социокультурное явление общественной жизни и социокогнитивная деятельность человека.. Наука и мировоззрение личности.
2. Предпосылки научного знания. Существование мира явлений и сущность мира .Единство мира и его многообразие.
3. Живая и неживая природа. Энтропийные представления о конструктивном и деструктивном развитии объектов природы.
4. Понятие материи. Современные представления о структуре и уровнях ее организации.
5. Онтологические категории как предпосылки научного познания (бытие и ничто, качество и количество, единое и многое, целое и часть).
6. Движение и взаимодействие. Основные формы движения. Изменение, развитие, становление – значение этих категорий в научном познании.
7. Представления о пространстве и времени, эволюция этих представлений. Пространственная и временная бесконечность в познании.
8. Понятия объекта и субъекта в познании. Объект как «данность» и объект как «конструкт» в познании. Материальные и идеальные объекты познания.
9. Человек как субъект познания. Мышление и его характеристика. Интуиция, воображение, творчество. Проблема интерсубъективности.

10. Обыденное и теоретическое мышление. Социальные предпосылки мыслительной деятельности.
11. Мышление и язык: естественные и искусственные языки, характер их соотносительности и роль в познании.
12. Исторический характер познавательного процесса. Сенсуализм и рационализм в познании. Их исторические формы.
13. Качественные уровни познания. Дискурсивное и интуитивное, научное и художественное познание.
14. Познание как «отражение» и как «конструирование» действительности.
15. Скептицизм и агностицизм в познании. Социальная практика и познавательный процесс. Наука и производство.
16. Наука и техника в современном обществе. Традиционная и техногенная цивилизации. Технократизм и гуманизм.
17. Проблема «человек – наука – техника». Характер ее разрешения в современном обществе.
18. Особенности компьютеризации научно-познавательной деятельности. Понятие виртуальной реальности и ее роль в познании.
19. Знание как результат познания. Научные и ненаучные формы знания, характер их соотносительности. Знание и вера, мнение и убеждение.
20. Многообразие форм теоретического знания: качественные и количественные теории, математизированные, феноменологические, генетические и системные теории.
21. Природа истинного знания. Истина как цель познания. Истина, заблуждение, ложь. Аксиологическая оценка истинного знания.
22. Принципы верификации и фальсификации истинного знания, их роль в познании. Эстетический критерий выбора истинного знания.
23. Теория соответствия (корреспонденции) и теория согласованности (когерентности) в интерпретации истинного знания.
24. Революции в науке как качественные преобразования основных понятий и теорий (парадигм). Взаимосвязь научных и технических революций.
25. Стил научного мышления как характерная черта научных школ и традиций.
26. Роль европейской культуры в становлении и развитии научного знания.
27. Общие модели историографии науки (неопозитивистская модель, концепции Поппера, Куна, программа Лакатоса, реконструкция истории науки Фейерабенда, эволюционная модель).
28. Проблема сциентизма и антисциентизма в истории науки и современной культуре.
29. Проблема классификации наук, их взаимодействие как решающий фактор развития научного знания.
30. Структура научно-теоретического знания, его основные компоненты.
31. Принцип детерминизма. Категории причины и следствия, необходимости и случайности. Научный закон как выражение объективной необходимости.

32. Основные методы познания в естественных и гуманитарных науках.
33. Эмпирическое познание, своеобразие его проявления в естественных и социально-гуманитарных науках.
34. Роль количественных характеристик исследуемых объектов в становлении и развитии научного знания.
35. Теоретическое познание, своеобразие его проявления в естественных и социально-гуманитарных науках.
36. Анализ и синтез, индукция и дедукция как методы теоретического познания.
37. Абстрагирование, формализация, моделирование как формы выражения теоретического знания. Роль моделей в науке.
38. Структурно-аналитические основы научного познания (единичное и общее, необходимость и случайность, содержание и форма).
39. Эволюционно-аналитические основы научного познания (причина и следствие, возможность и действительность, сущность и явление).
40. Роль науки и техники в решении глобальных проблем современной цивилизации.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

- Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы М.,2013.
 Философия и методология науки /под ред. В.И.Купцова. М., 2014.
 Никифоров А.Л.Философия науки: история и методология. М.,2013.
 Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М.,2014.
 Мамчур Е.А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания. М.,2014.

5.2 Дополнительная литература:

- Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.,1986.
 Клайн М. Математика. Утрата определенности. М.,1984.
 Пуанкаре А. О науке. М.,1990.
 Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки. М.,2003.
 Поппер К. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М.,2000.
 Формирование современной естественно-научной парадигмы. М.,2001.
 Астрономия и современная картина мира. М.,1996.
 Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. М.,1987.
 Печенкин А.А. Взаимодействие физики и химии (философский анализ). М.,1986.
 Вернадский В.И. Труды по философии естествознания.М.,2000.

- Хаггет П. География: синтез современных знаний. М., 1979.
- Лопатников Д.Л. Экономическая география и регионалистика. М., 2004.
- Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., 1987.
- Щербаков А.С. Философские вопросы геологии. М., 1999.
- Зубков И.Ф. От планетологии к геологии. М., 2000.
- Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М., 1999.
- Методология биологии: новые идеи. М., 2001.
- Фролов И.Т. Избранные труды. М., 2001-2003. Т.1-3.
- Введение в биоэтику. М., 1999.
- Проблемы методологии постклассической науки. М., 1992.
- Петрушин В.И., Петрушина Н.В. Валеология. М., 2003.
- Философия здоровья. М., 2001.
- Горохов В.Г. Основы философии техники и технических наук. М., 2004.
- Иванов Б.И., Чешев В.В. Становление и развитие технических наук. Л., 1987.
- Митчам К. Что такое философия техники? М., 1995.
- Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. М., 1994.
- Гадамер Г.-Г. Истина и метод. основы философской герменевтики. М., 1988.
- Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
- Степин В.С. Философская антропология и философия науки. М., 1992.
- Ивин А.А. Социальная философия. М., 2003.
- Розов Н.С. Философия и теория истории. М., 2002.
- Поппер К. Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М., 2000.
- Формирование современной естественно-научной парадигмы. М., 2001.
- Астрономия и современная картина мира. М., 1996.
- Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум. М., 1987.