

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра философии

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

Направление подготовки: 03.04.02 Физика

Магистерская программа: Компьютерная физика

Образовательная программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Врио декана физико-технического  
факультета

 С. А. Фоменко

«17» апреля 2020 г.

МП

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 03.04.02 Физика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы Компьютерная физика, направления подготовки 03.04.02 Физика, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

доктор философских наук, профессор  
кафедры философии



В. В. Волошин

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры философии  
Протокол № 9 от «14» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой философии

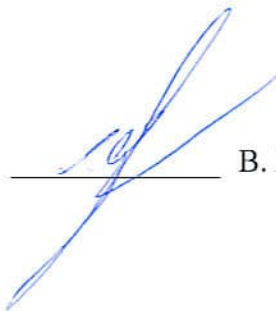


Т. А. Андреева

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета



В. Н. Котенко

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

Курс «История и философия науки» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Дисциплина реализуется на физико-техническом факультете кафедрой философии. Курс опирается на знания, умения и навыки, полученные и сформированные ранее при изучении следующих дисциплин: «Естественнонаучная картина мира», «История», «Философия», «Логика». Дисциплина расширяет мировоззренческий горизонт физика, она окажет помощь в практической научной деятельности, в том числе, работе над квалификационной магистерской диссертацией, прохождении учебной, педагогической и преддипломной практик. Дополняет изучаемую в первом семестре дисциплину Методология и методы научных исследований». Предшествует изучаемой в третьем семестре дисциплине «История и методология физики».

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	03.04.02 Физика	
Магистерская программа	Компьютерная физика	
Образовательная программа	магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	3	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина базовой части	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	1 модульный контроль, 1 зачет	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	
Год подготовки	1	
Семестр	2	
Количество часов	108	
- лекционных	28	
- практических, семинарских		
- лабораторных		
- самостоятельной работы	80	
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,		
в т.ч. аудиторных	2	

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели и задачи

**Цель:** освоить предметно-проблемные области философской рефлексии над наукой, раскрыть фактическое и мировоззренческое содержание этапов эволюции научного познания.

### **Основные задачи изучения дисциплины:**

- определить предметную, структурную, междисциплинарную, функциональную конфигурацию курса «Истории и философии науки»;
- усвоить его понятийно-категориальный аппарат;

- интерпретируя науку как систему знаний, исследовать проблемное пространство эпистемологии (теории познания) с выходом на онтологические вопросы современной философии и науки;

- в историко-философском ракурсе рассмотреть эволюцию науки, сформулировав и решив проблемы роста научного знания;

- исследовать архитектуру науки, теоретические и практические составляющие ее логико-методологического арсенала;

- раскрыть ключевые темы социально-культурного измерения науки.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ направления подготовки направления подготовки 03.04.02 Физика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: компьютерная физика):

**а) общекультурных (ОК):**

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);  
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен**

***Знать:***

- дисциплинарную матрицу курса, его место в системах научных и философских знаний, а также семантику ключевых научно-философских понятий, терминов, категорий;

- дефиниции и классификации концептов «знание» и «наука», маркеры естественнонаучной картины мира, содержание фундаментальных учений, теорий, гипотез и дискуссионных сегментов философии науки;

- интенционал темы «особенности возникновения, закономерности развития, динамика и направления самоопределения науки»;

- предметное и проблемное содержание конвенционально фиксированных периодов исторического развития науки;

- метафизические и онтологические основания науки, ее эпистемологические координаты и маркеры, структуру научного знания и формы научного познания;

- логико-методологические аспекты научного знания и познания в дескриптивной и нормативной программах;

- основания этики и социологии науки, тематическое пространство рубрик «наука и культура», «наука и образование»;

***Уметь:***

- анализировать базовые положения философских и научных парадигм, находить предметные и проблемные поля в различных теориях философии науки;

- обнаруживать взаимосвязь и взаимодействие философской и научной мысли;

- находить актуальные тематические рубрики в истории науки, эвристические проблемы на территории онтологии, эпистемологии, логики, методологии, этики и социологии науки;

- критически интерпретировать содержание философских и научных понятий и категорий, формулировать дефиниции и конструировать классификации;

- использовать теоретические логико-методологические программы на практике – для интерпретации сциентистских объяснительных схем, номологического и фактуального базиса, проведения научных исследований, подготовки и написании магистерской квалификационной работы;

- применять научную методологию для формулировки и решения мировоззренческих и образовательных задач, экстраполировать знания по социологии, этике, деонтологии науки в практическую область.

**Владеть:**

- устойчивой и когерентной системой знаний в области истории науки в формате ее философского постижения;
- алгоритмами критического анализа научных парадигм, учений и теорий, способами осмысления и критики философских и сциентистских когнитивных массивов;
- навыками концептуализации, конструирования онтологических допущений, методологической рефлексии, совершенствования познавательного потенциала в матрице деятельности творческого субъекта познания;
- аналитикой структурных элементов научного знания, уровней и форм научного познания;
- сциентистскими этическими и коммуникационными нормами и алгоритмами;
- логико-методологическими программами научного исследования, инструментарием, необходимым для постановки научной проблемы, формулировки научной гипотезы, построения научной теории.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<b>Содержательный модуль 1</b> <b>Наука в историческом и философском измерении</b>	
<b>Тема 1.</b> <b>История и философия науки: введение в дисциплину</b>	Объект, предмет, цель изучения, функции дисциплины «История и философия науки». Структура курса. Междисциплинарные связи изучаемой дисциплины. Многообразие дефиниций концепта «история». Понятие хронотопа. Сущностные и функциональные определения философии. Предметные поля и структура философии. Понятие натурфилософии. Этимология слова «наука». Полисемия концепта «наука». Наука и науки. Философия и наука в мировоззренческом контексте. Уровни мировоззрения. Понятие картины мира. Особенности естественнонаучной картины мира. Вопрос о демаркации философии и науки и их взаимодействии с другими формами общественного сознания. Место философии науки в «семье» философских дисциплин. Понятийно-категориальный аппарат изучаемой дисциплины и ее методологический арсенал. «История и философия науки» в образовательном пространстве. Наука как деятельность. Прикладные аспекты дисциплины «История и философия науки».
<b>Тема 2.</b> <b>Наука в эпистемологическом ракурсе</b>	Варианты отношений между понятиями «эпистемология», «гносеология», «теория познания». Предмет, структура, цели, задачи, ключевые проблемы, междисциплинарные связи и концептуальный каркас эпистемологии. Нормативная и дескриптивная эпистемология. Направления современной эпистемологии: эволюционная, генетическая, натуралистическая, аналитическая, компьютерная, социальная. Проблема определения концептов «знание» и «познание». Комбинативная классификация знания. Знание и вера. Познание как отражение действительности и духовное производство. Константы познания. Научная когнитосфера как предмет эпистемологии. Существенные признаки научного знания. Эпистемологические определения науки. Классификация науки. Эпистемологические дефиниции философии науки. Структура науки. Уровни научного познания. Вопрос об основаниях науки. Направления самоопределения наук в истори-

	<p>ческой динамике. Понятие научного исследования. Истина как идеал знания и категория культуры. Проблема критериев истины. Исторический и типологический аспекты понятия «истина». Истина в теологии, философии, науке. Основные теории истины. Истина как норма и как дескрипция.</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Онтологические проблемы современной философии и науки</b></p>	<p>Понятие «первой философии». Вопрос о взаимоотношения онтологии и эпистемологии. Онтология: предмет и понятийно-категориальный аппарат. Метафизика. Проблема демаркации науки и метафизики. Вопрос о метафизических основаниях научных теорий. Онтологические основания познавательных программ. Категория «бытие» в истории философии. Типология понятия «бытие». Техника как «бытие второй природы». Понятие «субстанция». Типы субстанциализма. Понятие материи в истории философии и науки. Пространство и время как философские и научные категории. Движение и развитие. Онтологические импликации квантовой физики. Современная философия сознания. Понятие квалиа и «трудная проблема сознания». Онтология и языковые каркасы. Онтология как семантическая конвенция. Теория онтологической относительности У. Куайна. Понятие «онтология +». Поссибилизм и эпистемология. Концепт «возможный мир», специфика его использования в различных отраслях научного знания. «Возможный мир» как онтологическое допущение и эпистемологическая метафора. Типология возможных миров. Понятие а-альтернативы и ее сциентистские импликации. Эпистемологический потенциал и ограничения поссибилизма.</p>
<p><b>Тема 4.</b> <b>Эволюция науки в историко-философском контексте</b></p>	<p>А) Наука как динамичная система. История науки «внутренняя» и «внешняя». Интернализм и экстернализм. Закономерности развития науки. Протонаука и технологии Древних цивилизаций. От мифа к Логосу: возникновение философии и теоретических научных знаний в период «осевого времени». Античная наука-философия. Космоцентризм досократиков. Формирование математики. Сократический метод. Атомизм Демокрита. Эпистемология Платона. Метафизика Аристотеля. Основания аристотелевской физики. Естествознание в эллинистический период. Система Птолемея. Черты средневековой картины мира. Номинализм и реализм. Онтология и эпистемология Фомы Аквинского. У. Оккам и Р. Бэкон.</p> <p>Б) Общая историко-культурная характеристика Возрождения. Открытия в области науки и техники. Развитие математики. У истоков современной астрономии. Гелиоцентризм. Николай Коперник. Тихо Браге, Иоганн Кеплер. Галилео Галилей. Натурализм и пантеизм. Возрождение античного атомизма. Философия Нового времени. Проблема метода познания. Научные открытия и развитие техники в XVII-XVIII вв. Исаак Ньютон. Становление науки современного типа. Естествознание и натурфилософия. «Критика чистого разума» и переворот в философии. У истоков современной химии. Формирование эволюционного типа мышления. Начала биологии. Научные открытия и развитие техники в XIX в. «Первый позитивизм» и становление философии науки.</p> <p>В) Основные черты современной западной философии. Научные открытия и развитие техники в первой половине XX в. «Второй позитивизм». Э. Мах. Рождение квантовой физики и формирование новой концепции мироздания. Частная и общая теория относительности.</p>

	<p>А. Эйнштейн и Н. Бор: спор о природе реальности. Генетика и биофизика. Развитие математики, логики, лингвистики. Пролиферация методологических программ. Возникновение кибернетики. Неопозитивизм. Становление и эволюция аналитической философии. Б. Рассел. «Логико-философский трактат» Л. Витгенштейна. «Венский кружок». Основные направления НТР. Освоение космического пространства. Тенденции в развитии науки и философии науки второй половины XX – начала XXI вв. Постпозитивизм. «Большая четверка»: К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд. Парадоксы «анархистской методологии». Синергетика – новая сциентистская парадигма. Когнитивный подход в философии науки. Постнеклассическая наука и картина мира.</p>
<p><b>Тема 5.</b> <b>Проблема роста научного знания</b></p>	<p>Структурный и динамический анализ научного знания. Исторические и социологические аспекты научного познания. Кумулятивная модель роста научного знания. Т. Кун и формирование альтернативной модели. Определение, структура, типы, функции парадигмы. Научное сообщество как носитель парадигмы. «Допарадигмальная наука». «Нормальная наука». Научные аномалии и головоломки. Научная революция и смена парадигм. Экстерналистские аспекты научной революции в концепции Т. Куна. Типология научных революций. История научных революций. Непрерывная динамика и научный прогресс. Виды прогресса по Ф. Китчеру. Принципы оценки и сравнения массивов научных знаний. Формулировка проблемы несоизмеримости и варианты ее решения. Научная преемственность. Релятивность и релятивизм. Типы релятивизма и проблема его минимизации. Определение конструктивизма. Проблема рациональности в философии науки. Научное творчество. Контекст открытия и контекст обоснования. Модели научного поиска. Интуиция и инсайт. Понятие эвристики.</p>
<p align="center"><b>Содержательный модуль 2</b> <b>Наука в логико-методологическом измерении</b></p>	
<p><b>Тема 6.</b> <b>Методология научного познания</b></p>	<p>Определение методологии. Вопрос о методологических основаниях науки. Метод как способ и метод как принцип. Общенаучные и частнонаучные принципы. Принципы системности, детерминизма, историзма, актуализма. Объект и субъект познания. Принцип объективности и его импликации. Объективное и интерсубъективное. Принципы точности, наблюдаемости, простоты. Принцип Куна-Фейерабенда. Доктринальная методология: джастификационизм. Верификация и фальсификация как принцип и процедура. Понятие фаллибилизма. Принцип Дюгема-Куайна. Принцип дополнительности Н. Бора в физике и философии. Типы дополнительности. Дополнительность и релятивизм. Общенаучные методы познания. Эмпирические методы: наблюдение, эксперимент, моделирование. Описание, сравнение, измерение как исследовательские процедуры. Теоретические методы: абстрагирование, формализация, идеализация. Аксиоматический, гипотетико-дедуктивный, генетический, сравнительно-исторический, контекстуальный методы. Анализ и синтез. Дедукция и абдукция. Аналогия и ее типы. Методы научной индукции. Понятие метаметодологии. Проблема индукции в методологическом измерении.</p>
<p><b>Тема 7.</b></p>	<p>Проблема критериев структурирования научного знания. Анализ понятий и их референтов – пропедевтика научного познания. Логич-</p>

<b>Структура научного знания: логический анализ</b>	<p>ческий анализ понятий. Эмпирические и теоретические термины в языке науки. Онто-эпистемологическое пограничье: проблема референции. Основные референциальные парадигмы: экстерналистски-веритистская, прагматично-коммуникационная, интерналистски-семантическая. Программы разрешения проблемы референции: неопозитивистская, аналитическая, феноменологическая. Допущение возможных объектов, учет пресуппозиции и контекста, каузальной истории и временных параметров. «Пустые» понятия и понятия с нулевой денотацией в определенном мире (универсуме размышлений). Учение Э. Гуссерля об уровнях понятий. Построение понятийно-категориального аппарата конкретной науки. Проблема элиминации теоретических терминов. Классификация научных понятий: сущность, правила, виды, потенциал, ограничения. Логический анализ высказывания и умозаключения: сциентистский контекст. Научный закон: определение, операционально-методологический аспект, классификация, функции. Закон и принцип. Понимание и объяснение. Научное объяснение: базис и логическая структура, типы. Дедуктивно-номологическая схема объяснения К. Гемпеля. Научное предсказание.</p>
<b>Тема 8. Формы научного познания: логико- методологический аспект</b>	<p>Формы научного познания как логико-методологические «атомы». Научная проблема: определение, критерии классификации, этапы постановки, формально-логические аспекты. Вопрос о принципиальной разрешимости проблемы. Проблемная ситуация. Псевдопроблема. История науки в контексте динамики проблем. Исходная эмпирическая основа научного познания. Теоретическая нагруженность эмпиризма. Научный факт: определение, типы, свойства, структура, формально-логические аспекты. Факт в социально-гуманитарных науках. Факт и событие. Аксиологическая нагруженность исторического факта. Понятие темподесиненции. Первичные допущения. Постулат и аксиома. Гипотеза: определение, классификация, функциональность, процессуальность, логико-методологические требования. Гипотеза ad hoc. Научная теория: проблема дефиниции, классификация, структура, функции. Пролиферация теорий. Научно-исследовательская программа И. Лакатоса: сущность, структура, функционирование. Проблемно-решающая модель Л. Лаудана. Понятие исследовательской традиции. Дискурс: определение, типы. Особенности научного дискурса. Неклассическая логика и методология науки.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Содержательный модуль 3. Наука в социально-культурном измерении</b></p>	
<b>Тема 9. Наука как социальный институт. Наука и образование</b>	<p>Социальность познания. Социология науки, социология знания и социальная эпистемология. Институционализация науки как исторический процесс. Стадии формирования научной дисциплины. Понятие научного сообщества. Внутренняя и внешняя регуляция деятельности научного сообщества. Социальная природа научных конвенций. Этика и деонтология науки. Проблема ценностной нейтральности науки. Этнос науки. Р. Мертон и М. Фуко. Организация современной науки. Наука и авторитет. Наука в пространстве экономики и социально-политической жизни. Наука и идеология. Наука в контексте геополитики. Социальные функции науки. Современная наука: проблемы легитимации, свободы, контроля. Наука и модернизация общества. Феномен техники. Социальный срез научно-технического прогресса. Научная коммуникация. Интеллектуальная собственность. Наука и</p>



	<p>глобальные проблемы. Понятие образования. Образование в эпоху античности и средневековья. Становление современной системы образования. Философия образования как отрасль знаний. Феномен университета. Структура современного университета. Образование в СССР. Образование в России, ЕС, США. Интеграция науки и образования. Основные проблемы современного образования.</p>
<p><b>Тема 10.</b> <b>Наука и культура</b></p>	<p>Культура как система надбиологических программ жизнедеятельности. Знание как компонент культуры. Язык как социокод и образ мира. Логика исторического развития понятия культура. Культура и цивилизация: историко-философское измерение. Понятие техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука как элемент культуры. Культурологические аспекты научно-технического прогресса. Наука и обыденное знание. Социокультурные параметры научной рациональности. Наука и искусство. Научное, художественное и социальное творчество. Эстетическая оценка форм научного познания. Й. Хейзинга: игровые аспекты науки. Герменевтика как наука и искусство. Особенности религиозной картины мира. Религиозное знание: определение, парадигмы интерпретации. Атрибуты религиозного знания и его роль в формировании знания научного. Вера и религиозная вера: эпистемический анализ. Проблема демаркации веры и знания. Религия и формирование естественнонаучной картины мира в эпоху античности. Наука в пространстве мировых религий. Наука и Церковь в эпоху средневековья. Религиозный контекст становления новоевропейской науки. «Казус Галилея» и его импликации. «Феномен Ньютона». Наука и секуляризация. Квантовая физика и религии Востока. Наука и религия в современном культурном пространстве. Наука, религия и измененные состояния сознания. Наука и паранаучное знание.</p>

## Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов										
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения				
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Содержательный модуль 1. Наука в историческом и философском измерении											
Тема 1. История и философия науки: введение в дисциплину	6	2			4						
Тема 2. Наука в эпистемологическом ракурсе	16	4			12						
Тема 3. Онтологические проблемы современной философии и науки	14	4			10						
Тема 4. Эволюция науки в историко-философском контексте	20	6			14						
Тема 5. Проблема роста научного знания	10	2			8						
Содержательный модуль 2. Наука в логико-методологическом измерении											
Тема 6. Методология научного познания	10	2			8						
Тема 7. Структура научного знания: логический анализ	8	2			6						
Тема 8. Формы научного познания: логико-методологический аспект	10	2			8						
Содержательный модуль 3. Наука в социально-культурном измерении											
Тема 9. Наука как социальный институт. Наука и образование	7	2			5						
Тема 10. Наука и культура	7	2			5						
Всего часов	108	28			80						

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Темы лекционных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	История и философия науки: введение в дисциплину	2
2	Наука в эпистемологическом ракурсе	4
3	Онтологические проблемы современной философии и науки	4
4	Эволюция науки в историко-философском контексте	6
5	Проблема роста научного знания	2
6	Методология научного познания	2
7	Структура научного знания: логический анализ	2
8	Формы научного познания: логико-методологический аспект	2
9	Наука как социальный институт. Наука и образование	2
10	Наука и культура	2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>28</b>

*Практические и лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.*

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа состоит из реферирования и конспектирования лекций, освоения первоисточников по философии науки, усвоения понятийно-категориального аппарату, путем подготовки глоссария, К формам самостоятельной работы студентов относятся: опережающая подготовка к лекциям, решение типовых тестовых заданий, подготовка к зачету.

### Организация самостоятельной работы студентов

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	История и философия науки: введение в дисциплину	4
2	Наука в эпистемологическом ракурсе	12
3	Онтологические проблемы современной философии и науки	10
4	Эволюция науки в историко-философском контексте	14
5	Проблема роста научного знания	8
6	Методология научного познания	8
7	Структура научного знания: логический анализ	6
8	Формы научного познания: логико-методологический аспект	8
9	Наука как социальный институт. Наука и образование	5
10	Наука и культура	5
	<b>ВСЕГО</b>	<b>80</b>

Глоссарий включает следующие понятия, термины и категории:

Абдукция. Абстракция. Адекватность. Аналитическая философия. Антиномия. Апперцепция. Априоризм. Бессмысленное. Валидность. Верификация и верификационизм. Герменевтика. Дедукция. Демаркация. Дескрипция. Джастификационизм. Диалектика. Индукция и индуктивизм. Интуитивизм. Имплицитный и эксплицитный. Инструментализм. Интернализм и экстернализм. Информация. Иррационализм. Историзм и историцизм. Категоризация. Квант. Когерентность. Когнитивизм и некогнитивизм. Конвенционализм. Конструктивизм. Контекст. Концептуализм. Концептуальный каркас. Космология. Кумулятивизм. Логицизм. Материализм. Метаметодология. Метафизика. Механицизм. Модальность. Натурализм. Неокантианство. Неопозитивизм. Номинализм и реализм. Нормальная наука. Основания науки. Позитивизм. Постмодернизм. Постпозитивизм. Прагматизм. Пресуппозиция. Пробабилизм. Пролиферация. Рационализм. Реализм. Редукционизм. Релейабиллизм (релейабиллизм). Релевантность. Релятивизм. Референт. Рефлексия. Семантика. Сенсуализм. Символ. Синонимия. Скептицизм. Смысл. Структурализм. Супервентность. Сциентизм и антисциентизм. Телеология. Теология. Теоретизм. Техницизм. Трансцендентное и трансцендентальное. Универсум. Универсалия. Фаллибилизм. Фальсификация, фальсифицируемость, фальсификационизм. Феноменология. Фидеизм. Физикализм. Философия сознания. Философия техники. Философия языка. Формализация. Функция. Холизм. Хронотоп. Эвиденциализм. Эвристика. Эйдос. Эклектизм. Элиминация. Эмерджентизм. Эмпиризм. Эмпириокритицизм. Энтелехия. Энтропия. Эссенциализм и экзистенциализм. Языковые игры.

## 7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуальная работа включает построение кластерной схемы и подготовку реферата и преследует следующие цели:

- развитие навыков системного, аналитического и критического мышления;
- реализация творческого потенциала на территории философской рефлексии над наукой и научной рефлексии над философией.

Кластер – объединение понятий в систему, которая является относительно автономным семантическим целым и репрезентирует определенный сегмент знаний в его концептуальном единстве. Элементами кластера могут быть как совместимые, так и несовместимые понятия. Их когерентность обосновывается содержательно. Построение кластерной схемы является творческим заданием, решение которого предполагает не только знание конкретной темы (тем), но и активизирует логическое мышление, предполагает использование методологических принципов – системности, историзма, точности, дополнительности. В качестве базиса, будет предложено понятие из подготовленного студентом глоссария. Если исходным понятием является «индукция», кластер, например, составят следующие группы понятий: 1) умозаключение, индуктивизм; 2) дедукция, аналогия, абдукция; 3) полная индукция, неполная индукция, популярная индукция, научная индукция, математическая индукция; 3) метод сходства, метод различия, объединенный метод сходства и различия, метод остатков, метод сопутствующих изменений; 4) Ф. Бэкон, У. Уэвелл, Дж. С. Милль, Р. Карнап, К. Поппер; 5) открытие планеты Нептун, открытие витаминов и т. д.

Темы рефератов:

- Особенности современной естественнонаучной картины мира.
- История и философия науки в современном образовательном пространстве.
- Концептуальный каркас философии науки.
- Направления самоопределения наук в исторической динамике.
- Специфика научной когнитосферы.
- Дефляционная теория истины: основания, суть, эпистемологические ограничения.
- Онтологические импликации квантовой физики.

- «Трудная проблема сознания» в современной философии и науке.
- Проблема типологии возможных миров в современной философии.
- Эпистемологическая проблематика в диалогах Платона.
- Аристотелевская физика: логико-методологический анализ.
- Средневековый дискурс об универсалиях и проблема референции.
- Галилео Галилей в трудах современных историков и философов науки.
- Исаак Ньютон в трудах современных историков и философов науки.
- А. Эйнштейн и Н. Бор: спор о природе реальности.
- Философия науки Б. Рассела и Л. Витгенштейна: сравнительный анализ.
- Т. Кун о генезисе научных теорий.
- Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
- К. Поппер о демаркации науки и метафизики.
- К. Поппер о фальсифицируемости и ее методологических импликациях.
- Анархистская методология П. Фейерабенда.
- Принцип Дюгема-Куайна: основания, суть, ограничения.
- Проблема индукции в метаметодологическом измерении.
- Проблема веритизма и достоверности в социально-гуманитарных науках.
- Эпистемические состояния и их анализ в неклассической логике.
- Проблема элиминации теоретических терминов в естественных науках.
- Доктринальная эпистемология: джастификационизм.
- Принцип дополнительности Н. Бора в физике и философии.
- Проблема оценки и сравнения массивов научных знаний.
- Л. Флек о генезисе научного факта.
- Гипотеза ad hoc в современной философии науки.
- Проблема ценностной нейтральности науки.
- Эдинбургская школа социальной эпистемологии.
- В поисках игровых аспектов науки.
- Социальные и культурные параметры научной рациональности.
- Роль религиозного знания в формировании научных парадигм.
- Философия науки в современной России.
- Философия физики в современной России.

## 8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. История и философия науки: объект, предмет, функции, понятийно-категориальный аппарат, методологический арсенал.
2. Философия и наука: определения, функции, взаимоотношения.
3. Понятие картины мира. Особенности естественнонаучной картины мира.
4. Эпистемология: предмет, проблемные поля, направления.
5. Определения концептов «знание» и «познание». Знание и вера.
6. Комбинативная типология знания.
7. Существенные признаки научного знания. Классификация наук.
8. Вопрос об основаниях науки. Самоопределение наук в исторической динамике.
9. Истина как идеал знания и универсалия культуры. Основные теории истины.
10. Понятие «первой философии». Метафизика и наука.
11. Онтологические основания познавательных программ. Концептуальный каркас современной онтологии.
12. Типологии концепта «бытие». Техника как «бытие второй природы».
13. Концепт «материя» в истории философии и науки.
14. «Пространство», «время», «движение» как философские и научные категории.
15. Возможный мир как онтологическое допущение. Теории возможных миров.

16. Теория онтологической относительности У. Куайна.
17. Возникновение и закономерности развития науки. Интернализм и экстернализм.
18. Доклассический период античной философии. Начала естествознания.
19. Классический период античной философии. Основания аристотелевской физики.
20. Философия и естествознание в эллинистический период. Система Птолемея.
21. Философия и естествознание в эпоху Средневековья.
22. Наука и техника в эпоху Возрождения. Формирование новой мировоззренческой парадигмы.
23. И. Кеплер, Г. Галилей, И. Ньютон и становление науки современного типа. Развитие техники в XVII-XVIII вв.
24. Методологическая проблематика в философии XVII-XVIII вв. Теория познания И. Канта.
25. Научные открытия и технические инновации в XIX в. Первый позитивизм и становление философии науки.
26. Научные открытия и развитие техники в первой половине XX в. Второй позитивизм (эмпириокритицизм).
27. Квантовая физика, теория относительности и формирование новой концепции мироздания.
28. «Логико-философский трактат» Л. Витгенштейна и аналитическая философия науки.
29. Неопозитивистская философия науки. «Венский кружок».
30. Постпозитивистская философия науки. К. Поппер.
31. Философия науки П. Фейерабенда.
32. Наука и техника во второй половине XX – начале XXI вв. Синергетика.
33. Кумулятивная и парадигмальная модели роста научного знания. Т. Кун.
34. Определение, структура, типы, функции парадигмы.
35. Типология и история научных революций.
36. Проблема рациональности в философии науки. Критерии оценки и сравнения массивов научных знаний.
37. Непрерывная динамика и научный прогресс. Проблема несоизмеримости.
38. Методологические основания науки. Принципы научного познания: системность, историзм, актуализм.
39. Принципы научного познания: детерминизм, наблюдаемость, точность, простота.
40. Объект и субъект познания. Принцип объективности в естественных и социально-гуманитарных науках.
41. Верификация и фальсификация как принципы и процедуры. Фаллибилизм.
42. Принцип дополнительности Н. Бора. Дополнительность и релятивизм.
43. Эмпирические методы познания.
44. Теоретические методы познания.
45. Проблема индукции в метаметодологическом измерении.
46. Анализ понятий и их референтов – пропедевтика научного познания. Концептуальный каркас.
47. Классификация научных понятий: сущность, правила, виды, потенциал, ограничения.
48. Научный закон: определение, классификация, функции. Закон и принцип.
49. Научное объяснение: базис, логическая структура, типы. Дедуктивно-номологическая схема К. Гемпеля.
50. Научная проблема: определение, критерии классификации, этапы постановки, формально-логическое измерение.
51. Научный факт: определение, типы, свойства, структура, формально-логическое измерение.

52. Гипотеза: определение, классификация, функциональность, логико-методологические требования.
53. Научная теория: проблема дефиниции, классификация, структура, функции.
54. Научно-исследовательская программа И. Лакатоса: сущность, структура, функционирование, альтернативы.
55. Наука как социальный институт. Институционализация науки как исторический процесс.
56. Этика и деонтология науки. Проблема ценностной нейтральности науки.
57. Наука и образование в исторической динамике. Основные проблемы современного образования.
58. Наука как элемент культуры. Технизм и проблемы современной цивилизации.
59. Наука и искусство. Эстетическая оценка форм научного познания.
60. Особенности религиозной картины мира. Наука и религия.

## 9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

### ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет

<i>Направление подготовки:</i>	<b>03.04.02 Физика</b>
<i>Магистерская программа:</i>	<b>Компьютерная физика</b>
<i>Программа подготовки:</i>	<b>академическая магистратура</b>
<i>Семестр</i>	<b>2</b>
<i>Учебная дисциплина</i>	<b>История и философия науки</b>

### МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

*(представляет собой тестовые задания по 12 вопросов в каждом варианте)*

#### ВАРИАНТ №1

1. Какое понятие имеет наибольший объем?
  - А) Философия.
  - Б) История философии.
  - В) Философия науки.
  - Г) Сциентистская философия.
  - Д) Философия науки и техники.
2. Укажите функциональную трактовку науки.
  - А) Наука – вид деятельности, позволяющий предвосхищать будущие данные опыта на основе открываемых и формулируемых закономерностей в прошедшем опыте.
  - Б) Наука – совокупный общественный интеллект.
  - В) Наука – собирательное понятие для всего комплекса наук.
  - Г) Наука представляет собой систему объективного, достоверного, обоснованного, системно организованного знания.
  - Д) Наука – результат познавательной деятельности, моделирования действительного и возможных миров.
3. С помощью какого понятия фиксируется существенный признак научной картины мира?
  - А) Образность.
  - Б) Абсолютизация знаний.
  - В) Фидеизм.

- Г) Систематизация знаний.
- Д) Метафизичность.

4. Укажите истинное высказывание.

- А) В 387 г. до н. э. в Афинах Сократ основал Академию.
- Б) Труд Птолемея «Великое математическое построение астрономии в 13 книгах» («Альмагест») был написан раньше «Начал» Евклида.
- В) В 585 г. до н. э. Фалес предсказал лунное затмение.
- Г) Согласно Аристотелю, существует некое идеальное начало – перводвигатель, упорядочивающее материальный мир.
- Д) Согласно Аристотелю, имеется четыре основополагающих начала мира: атомы, пустота, эллиптическое движение и трехмерное пространство.

5. Как интерпретировал онтологию У. Куайн?

- А) Онтология – учение о возможных мирах.
- Б) Онтология – учение о бытии и его атрибутах.
- В) Онтология – учение о порождающих моделях, принципах смысловой структуры.
- Г) Онтология – единая концептуальная схема, истолковывающая реальность, фиксируемую с помощью чувств.
- Д) Онтология – совокупность объектов, существование которых предполагается той или иной теорией.

6. Укажите ложное высказывание.

- А) Естествознание – массив наук о природе, ее структурных элементах в их взаимосвязи и взаимодействии.
- Б) Философия науки рассматривает внутреннее, эпистемологическое и логико-методологическое функционирование научного механизма, а также внешние, социально-политические и культурные характеристики научной деятельности.
- В) Аристарх Самоский выдвинул идею о вращении Земли вокруг Солнца.
- Г) В 1669 г. И. Ньютон формулирует систему дифференциального и интегрального исчисления.
- Д) В 1675 г. И. Ньютон предлагает волновую теорию света.

7. Какой закон был сформулирован в 19 веке?

- А) Закон всемирного тяготения.
- Б) Закон достаточного основания.
- В) Периодический закон химических элементов.
- Г) Закон инерции.
- Д) Первый закон Кеплера.

8. Какое направление в философии науки представлял «Венский кружок»?

- А) Эмпириокритицизм.
- Б) Неопозитивизм.
- В) Постпозитивизм.
- Г) Синергетика.
- Д) Инструментализм.

9. Какой компонент не входит в структуру научной парадигмы?

- А) Дефиниции ключевых концептов.
- Б) Априорные основания теорий, как правило, в формате онтологических допущений.
- В) Логико-методологические принципы, операции, процедуры и зафиксированный опыт их апробации.



Г) Принцип кумулятивизма, в соответствии с которым, прогресс науки состоит в добавлении новых истин к массиву приобретенного ранее знания.

Д) Набор аксиологических и деонтических положений.

10. Кто ввел в оборот в 1969 г. термин «синергетика»?

А) И. Пригожин.

Б) Л. Лаудан.

В) Н. Винер.

Г) Р. Карнап.

Д) Г. Хакен.

11. Укажите дескрипцию принципа историзма.

А) Явления (процессы, события) причинно обусловлены.

Б) Все явления (предметы, процессы, события) представляют собой целостные системы различной степени иерархии и сложности.

В) Конкурирующие альтернативные теории могут быть логически несопоставимыми, т. е. не иметь каких-либо логических отношений, прежде всего противоречия.

Г) Метафизическая онтология и гносеологический реализм не имеют достаточных оснований, в силу того, что всякая познавательная деятельность базируется на конструировании образов, понятий и рассуждений, которые являются результатом эпистемических состояний активного познающего субъекта.

Д) Явление (событие, процесс) целесообразно рассматривать в программе его возникновения развития, изменения.

12. Как в концепции И. Лакатоса именуется компонент научно-исследовательской программы, представляющий собой совокупность различных вспомогательных гипотез, нацеленных на устранение разногласий с данными эмпирических проверок?

А) Положительная эвристика.

Б) «Жесткое ядро».

В) Систематизирующая гипотеза.

Г) Отрицательная эвристика.

Д) «Защитный пояс».

Утверждено на заседании кафедры философии, протокол № 8/1 от «23» мая 2019 г.

Зав. кафедрой

Преподаватель

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Критерии оценивания модульного контроля

Менее 50% правильных ответов от общего количества вопросов – неудовлетворительно;

50 – 70% правильных ответов от общего количества вопросов – удовлетворительно;

70 – 80% правильных ответов от общего количества вопросов – хорошо;

более 80% правильных ответов от общего количества вопросов – отлично.

**Каждый правильный ответ – 3 балла. Всего: 36 баллов.**

### 10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

*Экзамен не предусмотрен учебным планом.*

### 11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

*Не предусмотрено*

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины, проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

Вид работы	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	14
Самостоятельная работа (подготовка глоссария)	10
Индивидуальное задание (реферат)	5
Индивидуальное задание (построение кластерной схемы)	5
Модульная контрольная работа в форме теста	36
Промежуточная аттестация (зачет): два контрольных вопроса	30
<b>Итого</b>	<b>100</b>

### *Шкала соответствия баллов национальной шкале*

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

## 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской.

## 14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1.	История и философия науки: Учебно-методическое пособие для магистров [Электронный ресурс] / Автор-составитель: В. В. Волошин. – Донецк: ДонНУ, 2016.- Электронные данные (1 файл) – Режим доступа: <a href="http://repo.donnu.ru:8080/jspui/bitstream/123456789/4349/1/14.19.pdf">http://repo.donnu.ru:8080/jspui/bitstream/123456789/4349/1/14.19.pdf</a>	-	+

2.	Волошин В. В. Тестовые задания по дисциплине «История и философия науки»: методические материалы для магистров всех специальностей. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл) Режим доступа: <a href="http://library.donnu.ru/catalog/scripts/wek2.exe/">http://library.donnu.ru/catalog/scripts/wek2.exe/</a>	18  (из них, 17 экз. в библиотеке кафедры философии)	+
<i><b>Дополнительная литература</b></i>			
3.	Бессонов Б. Н. История и философия науки / Б. Н. Бессонов. – М.: Высшее образования, 2009. – 394 с.	4	-
4.	Бучило, Н. Ф. История и философия науки : учеб. пособие / Н. Ф. Бучило, И. А. Исаев ; Московская гос. юрид. акад. - Москва : Проспект, 2010 и 2012. – 427 с.	5	-
5.	Войтов, А. Г. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / А. Г. Войтов. - 4-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2008 – 691 с.	4	-
6.	Ушаков, Е. В. Введение в философию и методологию науки : учебник для студентов вузов / Е. В. Ушаков. – 2-е изд. - М. : КНОРУС, 2005 и 2008. – 528 и 584 с.	8	-
7.	Лебедев С. А. Философия науки: краткая энциклопедия: (основные направления, концепции, категории) / С. А. Лебедев. - М.: Акад. проект, 2008. - 692 с.	7	-
8.	Микешина Л. А. Философия науки: Современ. эпистемология. Науч. знание в динамике культуры. Методология науч. исслед. / Л. А. Микешина. - М.: Прогресс-традиция [и др.], 2005. - 463 с.	6	-
9.	Вернадский В. И. Философия науки [Электронный ресурс]: избранные работы / В. И. Вернадский. - Москва: Юрайт, 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (полнотекстовый доступ): <a href="http://library.donnu.ru/catalog/scripts/wek2.exe/">http://library.donnu.ru/catalog/scripts/wek2.exe/</a>		+

## 15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

<https://iphras.ru/journal.htm> - Институт Философии Российской Академии Наук. Журнал «Эпистемология и философия науки»

<https://iphras.ru/phscitech.htm> - Институт Философии Российской Академии Наук. Журнал «Философия науки и техники» (до 2015 г. – «Философия науки»)

<http://vphil.ru/> - Журнал «Вопросы философии»

<http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/epistemology/index.htm> - Энциклопедия эпистемологии и философии науки.

## 16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).

2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры философии (без изменений) на 20\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав.кафедрой

Т.А. Андреева

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры философии (без изменений) на 20\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав.кафедрой

Т.А. Андреева