

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра Теоретической физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе



Е.И. Скафа

« 17 » _____ 2019 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

Направление подготовки: 03.04.02 Физика

Магистерская программа: Физика конденсированного состояния

Программа подготовки: Магистратура

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2019

УТВЕРЖДАЮ:Врио декана физико-технического
факультета

С.А. Фоменко

«10» апреля 2019 г.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913.

Программа учебной дисциплины «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016 г. № 300, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 22 апреля 2016 г. № 1195, «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР 07 августа 2015 г. № 380 (с изменениями и дополнениями от 30 октября 2015 г. № 750), учебного плана по направлению подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: Физика конденсированного состояния), утвержденного Учёным Советом Университета от 02.04.2019 г., протокол № 3 и основной образовательной программы, утвержденной приказом ректора (№ 102/05 от 31.05. 2019 г.).

Разработчик:
Доктор философских наук,
профессор кафедры философии

Волошин В.В.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры философии

Протокол № 8 от «04» 04 2019 г.

Зав. кафедры философии

Андреева Т.А

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

Протокол № 4 от «08» апреля 2019 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

Котенко В.Н.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе.

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

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». Дисциплина расширяет мировоззренческий горизонт физика, она окажет помощь в практической научной деятельности, в том числе, работе над квалификационной магистерской диссертацией, прохождении учебной и преддипломной практик. Дополняет дисциплину «Методология и методы научных исследований».

2. Структура дисциплины

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	03.04.02 Физика	
Магистерская программа	Физика конденсированного состояния	
Программа подготовки	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	3	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина базовой части	
Формы контроля	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 по направлению подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа Физика конденсированного состояния):

а) общекультурных (ОК):

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

б) общепрофессиональных:

способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7).

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 естествонаучной 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 наименование темы	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1	Наука в историческом и философском измерении
Тема 1. История и философия науки: введение в дисциплину	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».
Тема 2. Наука в эпистемологическом ракурсе	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

	<p>науки. Структура науки. Уровни научного познания. Вопрос об основаниях науки. Направления самоопределения наук в исторической 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>Тема 3. Онтологические проблемы современной философии и науки</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>Тема 4. Эволюция науки в историко-философском контексте</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».</p>

	тивизм». Э. Мах. Рождение квантовой физики и формирование новой концепции мировидения. Частная и общая теория относительности. 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.
Тема 5. Проблема роста научного знания	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.
Содержательный модуль 2	Наука в логико-методологическом измерении
Тема 6. Методология научного познания	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 фаллибизма. 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.

Тема 7. Структура научного знания: логический анализ	Проблема критериев структурирования научного знания. Анализ понятий и их референтов – пропедевтика научного познания. Логический 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.
Тема 8. Формы научного познания: логико- методологический аспект	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.
Содержательный модуль 3.	Наука в социально-культурном измерении
Тема 9. Наука как социальный институт. Наука и образование	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. Этос 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.

	<p>Феномен техники. Социальный срез научно-технического прогресса. Научная коммуникация. Интеллектуальная собственность. Наука и 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>Тема 10. Наука и культура</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	8			12						
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	1			6						
Тема 10. Наука и культура	7	1			6						
Всего часов	108	28			80						

Курс дисциплины «История и философия науки» предусматривает следующие **формы организации учебного процесса**:

- лекции;
- самостоятельная работа студента.

По источнику передачи и восприятия учебной информации используются словесные (лекция, беседа), наглядные (слайды, иллюстрации) методы.

По характеру познавательной деятельности студентов используются объяснительно-иллюстративные и дескриптивные методы, проблемное преподавание.

В зависимости от основной дидактической цели и задач используются методы устного изложения знаний, закрепление учебного материала, самостоятельная работы студентов по осмыслению и усвоению нового материала.

Используются следующие методы контроля:

- устный контроль (экспресс-опрос на лекциях);
- защита рефератов;
- проверка кластерных схем;
- модульная контрольная работа.
- итоговый контроль (зачет).

5. Методические рекомендации для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий

ТЕМЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов
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	8
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	1
10	Наука и культура	1
	ВСЕГО	28

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	12
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	6
10	Наука и культура	6
	ВСЕГО	80

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. Фаллибизм.
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

Направление подготовки:	03.04.02 Физика
Магистерская программа:	Физика конденсированного состояния
Программа подготовки:	академическая магистратура
Семестр	2
Учебная дисциплина	История и философия науки

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 «21» 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. 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
Итого	100

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)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

12. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Учебные занятия проводятся в учебной мультимедийной аудитории № 264. Оборудована комплектом учебной мебели на 100 посадочных мест, комплектом рабочего места преподавателя, проектором мультимедийным, экраном переносным, меловой доской, ноутбук (1шт).

13. Рекомендованная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
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: http://repo.donnu.ru:8080/jspui/bitstream/123456789/4349/1/14.19.pdf	-	+
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: http://library.donnu.ru/catalog/scripts/wek2.exe/	18 (из них, 17 экз. в библиотеке кафедры философии)	+
Дополнительная литература			
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): http://library.donnu.ru/catalog/scripts/wek2.exe/		+

14. 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.

15. Программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры философии (без изменений) на 201__ год.

Протокол № ____ от _____.20__ г.

Зав.кафедрой

Т.А. Андреева