

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМФ



подпись

Пьяных Е. Г., к. пед. н., доцент
«26» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Теоретическая физика

Форма обучения: очная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философские вопросы естествознания» относится к базовой части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Философия» по программе бакалавриата.

Изучение этой дисциплины необходимо для успешного освоения следующих учебных дисциплин: «Современные проблемы физики»; «История и методология физики».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Процесс изучения дисциплины «Философские вопросы естествознания» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);
- способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);
- способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (ОПК-5);
- способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7);
- способность методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- философские основания фундаментальных концепций естествознания;
- место естественных наук в выработке научного и философского мировоззрения;
- место философии в выработке естественно-научных концепций и научных картин мира.

Уметь:

- выявлять онтологические и гносеологические концептуальные основания естествознания;
- применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития;
- применять полученные знания в учебной, профессиональной и научной деятельности.

Владеть:

- основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;
- способностью к анализу и обобщению полученной информации;
- навыками научного обоснования своей точки зрения;
- методами поиска и анализа информации;
- способностью соотнести новую информацию с уже имеющейся;
- навыками публичного представления материала;
- приемами ведения дискуссии и диалога;
- терминологией, связанной со сферой науки и философии.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

№	Тема	Содержание
1	Философские основания науки	Культура научного поиска. Взаимосвязь философии и науки. Функции философских оснований науки. Проблемное поле философии естествознания. Взаимоотношения философии с различными уровнями научного познания
2	Философские проблемы физики	Основные этапы развития физической картины мира. Онтологические предпосылки перестройки фундаментальных оснований физики. Проблема онтологического статуса объектов микромира. Проблема гносеологической объективности в современной физике. Системные и эволюционные идеи в физике. Понятие времени в механических и самоорганизующихся системах. Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике.
3	Философские проблемы астрономии	Философские основания научного метода в астрономии и космологии. Проблема объективности знания в астрономии и космологии. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Человек и Вселенная.

4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения Объем в зачетных единицах: 6

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)
		I
Лекции	32	32
Лабораторные работы		
Практические занятия (семинары)	16	16
Самостоятельная работа	141	141
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля		Реферат
Формы промежуточной аттестации	27	Экзамен 27
Итого часов	216	216

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Философские основания науки	61	10	4		47
2	Философские проблемы физики	63	10	6		47
3	Философские проблемы астрономии	65	12	6		47
	Итого	189	32	16		141

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература

1. Дубнищева, Т. Я. Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / Т. А. Дубнищева. – 10-е изд., стереотип. – Москва : Академия, 2009. – 606 с.
2. Канке, В. А. Философия математики, физики, химии, биологии: учебное пособие для вузов / В. А. Канке. – Москва : КНОРУС, 2011. – 367 с.
3. Карпенков, С. Хч. Концепции современного естествознания : учебник для вузов / С. Х. Карпенков. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : КНОРУС, 2012. – 669 с.
4. Чупахин, Н.П. Методологическая культура научного поиска : Учебное пособие / Н. П. Чупахин. – Томск: Издательство ТГПУ, 2013. – 187 с.
5. Шестак, В. П. Концепции современного естествознания : учебное пособие / В. П. Шестак, В. В. Сергиевский ; МОиН РФ [и др.]. – Томск : издательство ТГПУ, 2007. – 231 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Будущее фундаментальной науки : концептуальные, философские и социальные аспекты проблемы : [сборник] / РАН, Институт философии ; отв. ред. : А. А. Крушанов, Е. А. Мамчур. – Москва : КРАСАНД, 2011. – 286 с.
2. Гейзенберг, В. К. Физика и философия / В. Гейзенберг ; пер. с нем. И. А. Акчурина, Э. П. Андреева ; общ. ред., послесл. М. Э. Омеляновского. – Москва : Издательство Иностранной литературы, 1963. – 201 с.
3. Актуальные проблемы философии науки / [отв. ред. Э. В. Гирусов]. – Москва : Прогресс-Традиция, 2007. – 343 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»:
<http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>
 - 1) Гусев Д. А. Концепции современного естествознания. – Москва : Прометей, 2015. – 540 с. Режим доступа : <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344883>
 - 2) Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. Концепции современного естествознания. – Москва : Дашков и К, 2012. – 540 с. Режим доступа : <http://ibooks.ru/reading.php?productid=28890>
2. Электронно-библиотечная система «knigafund.ru»: <http://www.knigafund.ru/products>
 - 1) Садохин А. П., Грушевицкая Т. Г. Концепции современного естествознания. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 480 с. Режим доступа : <http://www.knigafund.ru/books/180918>
 - 2) Тулинов В.Ф., Тулинов К.В. Концепции современного естествознания : учебник. – Москва : Дашков и К, 2014. – 483 с. Режим доступа : <http://www.knigafund.ru/books/59738>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/books>
 - 1) Бухман Н.С., Бухман Н.С. Концепции современного естествознания. Часть 1. Физика и астрономия. – 2012. – 104 с. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73860
 - 2) Гусев Д.А. Концепции современного естествознания. – 2015. – 202 с. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64731

5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система с возможностью доступа к сети Интернет. Набор программ для работы с текстом, таблицами, презентациями. Программное обеспечение для работы с интерактивной доской. Набор электронных презентаций.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кабинет математики, методики преподавания математики. Специализированная аудитория (оснащение: проектор, компьютер, экран, акустическая система, интерактивная доска).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучающимся рекомендуется после лекции самостоятельно прорабатывать полученный материал, отмечая непонятные места. С вопросами нужно обращаться к преподавателю на консультации или следующей лекции.

Некоторые лекции будут носить обзорный характер. В этом случае обучающиеся должны провести самостоятельную работу по дополнению лекции необходимым материалом.

После каждого практического занятия обучающиеся получают задание для самостоятельной работы, обязательное для выполнения.

Контроль за выполнением самостоятельной работы преподаватель осуществляет на практических занятиях и консультациях.

Выполнение самостоятельных работ влияет на оценку на экзамене.

В течение семестра в процессе учебной работы предусмотрен текущий контроль успеваемости, который осуществляется в виде защиты реферата.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена:
Чупахин Н. П., д. филос. н., ст. науч. с., профессор кафедры математики, теории и методики обучения математике.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры математики, теории и методики обучения математике
Протокол № 8 от « 26 » мая 2016 года

Зав. кафедрой МТиМОМ М Гур Гельфман Э. Г., д. пед. н., профессор

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией ФМФ.
Протокол № 9 от « 26 » мая 2016 года

Председатель УМК ФМФ З А Скрипко З. А., д. пед. н., профессор