

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФВТ  Л.Р. Фионова
« 16 » февраля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

М1.1.1 Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки – *09.04.03 Прикладная информатика*

Магистерская программа – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *магистр*

Форма обучения – *очная*

г. Пенза, 2015 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Философские проблемы науки и техники» (М1.1.1) является освоение слушателями теоретических знаний в области философии науки и техники; формирование у студентов мировоззрения, основанного на глубоком междисциплинарном осмыслении философии научно-технического мышления, как части общечеловеческой культуры; дальнейшее совершенствование философской и методологической культуры мышления; обеспечение участия в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных научных исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление о сущности предмета изучаемой дисциплины, ее целях и задачах;
- ориентироваться в содержании основных мировоззренческих и методологических проблем современной науки и техники, понимать динамику их развития;
- овладеть навыками непредвзятой многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ;

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» в учебном плане относится к базовой части общенаучного цикла М1.1.1, *опирается* на знания, полученные в ходе изучения бакалаврских курсов философии, истории. Компетенции приобретенные в ходе изучения дисциплины «Философские проблемы науки техники» готовят студента к освоению всех профессиональных компетенций по направлению «Прикладная информатика». Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем в качестве общеметодологических принципов в научно-исследовательской работе, при подготовке магистерских диссертаций, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Компетенции студента, формируемые в результате освоения учебной дисциплины.

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	<p>знать основные философско-методологические проблемы современной науки и техники; динамику научно-технического развития в широком социокультурном контексте; основные этапы исторического развития науки и техники; основные закономерности развития науки; структуру научного знания, методы и формы научного познания; взаимосвязь науки и техники, техники и технологии, междисциплинарные связи технических наук с другими отраслями научного технического знания.</p> <p>уметь: определять уровень своего интеллектуального, общекультурного и морально-психологического развития, критически оценивать и анализировать собственный социально-культурный опыт, ставить цели и задачи по дальнейшему развитию интеллекта и общекультурного уровня, по духовному обогащению и нравственному самосовершенствованию; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, участия в дискуссиях по проблемам философско-методологического характера</p> <p>владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации.</p>
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>знать проблемы свободы научного поиска, социальной и этической ответственности ученого;</p> <p>уметь давать методологическое обоснование научного исследования, демонстрировать способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив</p> <p>владеть способностью ставить цель и выбирать пути ее достижения; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов, участия в дискуссиях по проблемам философско-методологического характера</p>

<p>ОК-3</p>	<p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	<p>знать сущность философской методологии и ее роли в профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы; уметь выбирать оптимальные пути и средства саморазвития, осознавать базисный характер социогуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач; владеть способностью к самооценке, самоконтролю, нравственному самосовершенствованию и духовному развитию;</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 час.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)				
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа					Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	др. (проверка конспектов)
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Подготовка к зачету	Собеседование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Философия науки и техники как сфера теоретического знания.		1-6														
1.1.	Наука как феномен культуры	2	1-2	4	2	2		1	1					2			
1.2.	Основы методологии науки	2	3-6	4	2	2		2	1	1							
2.	Возникновение науки и исторические стадии ее развития: философский анализ.	2	7-12														
2.1.	Возникновение науки. Доклассический период развития науки.	2	7-8	4	2	2		3	2	1		7					2
2.2.	Эволюция современной науки: классический, неклассический и постнеклассический периоды.	2	9-12	4	2	2		4	2	2				12			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3.	Философия техники	2	13-17														
3.1.	Основные этапы развития техники 3.1.1. Техника от зарождения до начала Нового времени. 3.1.2. Становление и развитие современной техники. 3.1.3. Развитие инженерной деятельности и проектирования	2	13-14	4	2	2		5	3	4		14					13
3.2	Философские проблемы техники и технических наук 3.2.1 Философия техники в структуре философского знания. 3.2.2 Сущностные характеристики техники. 3.2.3. Концепции техники. 3.2.4. Естествознание и техника. Специфика технического и технологического знания. 3.2.5. Особенности строения технической научной теории. 3.2.6. Этапы формирования современной технической теории. 3.2.7. Системотехническое проектирование и компьютерное моделирование.	2	15-17	12	6	6		7	4			17					15
3.3	Социальная оценка техники. 3.3.1. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом. Научный потенциал и его структура.							6	3	3							

	3.3.2. Социальная оценка техники и социально-экологическая экспертиза. 3.3.3 Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития.																
3.4	Этические проблемы науки и техники 3.4.1 Этнос науки. 3.4.2. Инженерная этика и ответственность ученого.		18	4	2	2		2	1	2				18			
	<i>Подготовка к зачету</i>										5						
	Общая трудоемкость, в часах			36	18		18	36	18	13	5		Промежуточная аттестация				
												Форма		Семестр			
												Зачет		1			
												Экзамен					

4.2. Содержание дисциплины.

Раздел 1. Философские проблемы науки и техники как сфера теоретического знания

1.1 Наука как феномен культуры

Понятие науки. Природа научного знания и его основные характеристики. Основные формы бытия науки: наука как познавательная деятельность, социальный институт, особая сфера культуры. Предмет философии науки.

Общие закономерности развития науки.

Понятие научной рациональности и его ценность.

Научное и вненаучное знание. Соотношение науки с другими формами знания (обыденным, религиозным, художественным, философским).

Место и роль науки в техногенной цивилизации. Ценности научного знания.

Наука как мировоззрение, производительная и социальная сила.

1.2. Основы методологии науки

Основные методологические подходы к исследованию науки. Логико-эпистемологический подход. Позитивистская традиция: этапы, представители, идеи; постпозитивистская философия науки (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, С. Тулмин, Дж. Холтон, П.Фейерабенд).

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Сциентизм и антисциентизм. Экстернализм и интернализм). Концепции М. Вебера, Р. Мертона, С. Малкея и др.).

Раздел 2. Возникновение науки и исторические стадии ее развития: философский анализ.

2.1. Возникновение науки. Доклассический период развития науки.

Возникновение науки: проблема «начала». Преднаука и наука. Обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей как две стратегии порождения знаний. Преднаука Древнего Востока.

Античная наука: развитие от мифа к логосу. Становление первых научных программ (математическая программа Пифагора и Платона; атомистическая программа Левкиппа и Демокрита; научная программа Аристотеля).

Наука в Средние века. Взаимодействие наук и религии. Формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У.Оккам).

2.2. Эволюция современной науки: классический, неклассический и постнеклассический периоды.

Становление классической науки в XVI-XVII вв. Предпосылки соединения экспериментального метода с математическим описанием природы (Г.Галилей, Ф. Бэкон,

Р.Декарт, И.Ньютона, атомистов). Основные научные программы в новоевропейской науке.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Становление дисциплинарно организованной науки. Технологическое применение науки.

Особенности неклассической стадии развития науки. Неклассические формы естественнонаучного и гуманитарного знания.

Специфика постнеклассической науки. Синергетика. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.

Раздел 3. Философия техники.

3.1. Основные этапы развития техники

Техника от зарождения до начала Нового времени. Взаимодействие истории науки, истории философии и истории техники. Становление и развитие современной техники. Развитие инженерной деятельности и проектирования.

Социальные и духовные последствия развития современной техники.

3.2. Философские проблемы техники и технических наук.

Философия техники в структуре философского знания. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Сущностные характеристики техники. Концепции техники.

Взаимодействие науки и техники. Естествознание и техника. Специфика технического и технологического знания.

Влияние техники на развитие культуры. «Технический оптимизм» и «технический пессимизм».

Специфика технических наук. Особенности теоретических исследований в современных технических науках. Особенности строения технической научной теории. Этапы формирования современной технической теории. Системотехническое проектирование и компьютерное моделирование.

Инновационность как методологический принцип современных технических исследований.

Философские проблемы разработки научно-технической политики

Социальная оценка техники. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом. Научный потенциал и его структура.

Социальная оценка техники и социально-экологическая экспертиза.

Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития.

Этические проблемы науки. Эмос науки.

Инженерная этика и ответственность ученого.

5. Образовательные технологии

5.1. Результаты освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов и технологий формирования названных компетенций у студентов:

- чтение лекций с применением мультимедийных технологий (Темы: «Предмет истории и философии науки», «Возникновение науки и исторические стадии ее развития»);
- проведение практических занятий в форме групповых дискуссий («Философские проблемы современной техники»);
- проведение коллоквиумов с элементами эвристики;
- лекции с проблемной постановкой темы («Этические проблемы науки»);
- интерактивные формы обсуждения актуальной тематики (Интернет как информационно-коммуникативная среда); «Сциентизм и антисциентизм: проблемы XXI века»; «Интернализм и экстернализм в понимании науки и ее роли в обществе»;
- электронное тестирование знаний;
- решение задач, отработка навыков критического восприятия информации.
- формы внеаудиторной работы – конспектирование первоисточников, выполнение домашних самостоятельных работ;
- электронное тестирование знаний.

5.2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению аспирантов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с аспирантами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
--------	------	----------------------------	---------	--------------------------	------------------

1.	Наука как феномен культуры	а) Подготовка к аудиторным занятиям. б) Собеседование	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы, ответить на контрольные вопросы. б) Подготовка к собеседовании. «Предмет философии науки и техники»	Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 10; 11; 12; 14; 23; 30; 31; 32	1
----	----------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---

2.	Основы методологии науки.	а) Подготовка к аудиторным занятиям.	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарских занятий (4 ч), ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 12; 13; 14; 22; 23; 30; 31; 32. По инд. плану	2
		б) Собеседование по теме «Научные революции» в) Подготовка и написание реферата	б) Подготовка к собеседованию. в) Реферат		6
3.	Возникновение науки. Доклассический период развития науки.	а) Подготовка к аудиторным занятиям.	а). Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Подготовка к коллоквиуму осуществляется по конспектам лекций и семинаров. Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 3; 14.	4
4	Эволюция современной науки: классической, неклассической и постнекласс	а) Подготовка к аудиторным занятиям	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарских занятий, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2. Дополнительная литература: 10; 14; 29. .	4

	ический периоды.				
5-6.	Основные этапы развития техники	а) Подготовка к аудиторным занятиям.	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы	Основная литература: 1, 2. Дополнительная литература: 4; 5; 30.	5
7-15.	Философские проблемы техники и технических наук	а) Подготовка к аудиторным занятиям. б) Подготовка и написание реферата	а) Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы. б) Подготовка текста реферата	Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 4; 5; 30. Инд. План.	5 7
16.	Социальная оценка техники		Подготовить ответы на теоретические вопросы семинарского занятия, ответить на контрольные вопросы.	Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 4; 5; 30	1
17.	Этические проблемы науки и техники		Подготовка к собеседованию.		1

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы магистрантов:

Самостоятельная работа студента по философским наукам включает в себя следующие умения:

- готовиться к семинарским занятиям;
- выполнять контрольные работы;
- конспектировать первоисточники;
- рецензировать научные работы;
- писать доклады и рефераты;
- готовиться к зачетам и экзаменам.

Важным фактором успешного освоения материала является правильная **подготовка к семинарским занятиям**. От того, насколько студент умеет обосновывать и излагать свою точку зрения, зависит, в конечном итоге, его профессиональная компетентность.

Докладная система проведения семинарских занятий достаточно широко распространена в практике преподавания философии в вузе. Работа над докладом прививает навыки исследовательской деятельности, приобщает к опыту работы с аудиторией. Различаются два типа докладов: **информационные и проблемные**. Первый тип докладов, как правило, связан с анализом статьи, книги, творческой биографии того или иного мыслителя, знакомством с конкретным философским направлением и т. п. Главная задача такого доклада - пересказать (передать) информацию, которой владеет докладчик, всей аудитории доходчиво и понятно. Такой доклад должен быть аналитическим, в нем наряду с конкретной информацией должна прослеживаться позиция выступающего, его видение темы. Второй тип докладов - проблемный - гораздо сложнее, так как такой доклад носит поисковый характер, связан с постановкой и решением философской проблемы. В нем анализируются разнообразные подходы к проблеме, при этом докладчик должен сделать свой выбор и обосновать его. Выступление значительно выиграет, если докладчик проиллюстрирует некоторые положения доклада примерами. Нужно помнить, что непрерывное чтение доклада ведет к потере контакта со слушателями, поэтому к написанному тексту лучше обращаться только для отдельных справок, воспроизведения формулировок, цитат, выводов. Следует свободно, четко и точно излагать свои идеи. Если докладчик хорошо ориентируется в материале, то он без труда при необходимости сможет сократить доклад и даже перестроить его в соответствии с интересами аудитории. Поэтому важно, чтобы выступающий располагал гораздо большими знаниями по сообщаемой теме, чем те, которые он намерен сообщить. Доклад должен отличаться доказательностью, обоснованностью, убедительной формой сообщения и не превышать 10 минут.

Из-за ограниченности учебного времени ряд тем или отдельных вопросов темы по философии преподаватель рекомендует студентам для самостоятельного изучения. Эта работа направлена на активизацию деятельности студентов во внеучебное время и должна быть контролируемой. Наиболее распространенной формой контроля является **письменное задание** на дом с последующей проверкой. Студенты могут выполнить разнообразные задания:

- а) составить подробный план ответа на один из вопросов темы;
- б) подготовить письменный ответ по конкретному вопросу;
- в) написать рецензии на прочитанную статью, книгу по изучаемой теме.

Особое внимание следует уделить конспектированию первоисточников по философским наукам. **Конспектирование первоисточников** - один из важнейших методов изучения философских наук.

Работа над конспектом предполагает умение применять научно обоснованные методы работы с книгой, использовать различные виды записей и навыки логического мышления.

Выписки из прочитанного и конспектирование являются важнейшей частью самостоятельной работы студента над первоисточниками. Они способствуют выработке навыков в изложении материала, мобилизации памяти, организованности мысли, выработке умения анализировать и обобщать. Необходимо приучить себя к следующему: прежде, чем начать чтение книги, нужно просмотреть ее в целом, титульный лист, место и год издания, оглавление, объем. Это дает возможность сразу составить общее представление о книге, а также план ее изучения. Название книги иногда дается с подзаголовком, объясняющим не только ее содержание, но и отношение автора к поставленной проблеме.

Следующий этап в работе над книгой - знакомство с предисловием или введением, если таковые имеются. Из предисловия и введения можно узнать содержание и направление книги, историю и значение данной отрасли знаний, повод к написанию книги. В предисловии часто указывается, для кого эта книга предназначена.

Приступая к конспектированию произведений, необходимо помнить следующее:

- прежде всего, конспект первоисточника должен точно передавать идею, мысль автора работы, характер и ход изложения основного материала в той последовательности, как это делается в самой книге или статье;

- необходимо выделить главное в прочитанном отрывке, главе, книге, отличать основные положения и выводы от примеров, исторических справок, попутных замечаний,

отклонения автора от темы;

- наряду с основными положениями источника конспект включает в себе и наиболее яркие факты, цифры, подтверждающие или иллюстрирующие эти положения;
- при конспектировании необходимо указывать год издания работы, писать полностью и точно название произведения и разделов (глав).

Рецензия - аргументированное суждение-отзыв о прочитанной книге с добавлением краткого изложения ее содержания. Важную часть научной деятельности составляет процесс рецензирования. Стандартная схема рецензии такова: 1) актуальность произведения - по какому поводу было написано и решению каких задач посвящено; 2) вклад работы в решение обозначенной проблемы; 3) замечания - какие положения произведения можно оспорить; 4) общая оценка работы.

Клише (в центре внимания автора..., может способствовать расширению представлений..., настоящая статья содержит в себе..., автору удается показать..., изучение данной проблемы было продиктовано необходимостью..., вместе с тем вызывает сомнение положение о...).

Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к реферату должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Реферат принято считать простейшим из всех видов научных работ.

К написанию реферата предъявляются весьма высокие **требования**: актуальность темы, соответствие ее современному уровню развития науки и техники; анализ монографической и периодической литературы по теме исследования, состояние изучаемой проблемы; использование современных методов исследования, наличие обоснованных выводов и практических рекомендаций; возможность дальнейшего использования результатов исследования.

Реферат НЕ копирует дословно книги и статьи и **НЕ** является конспектом.

Реферат НЕ пишется по одному источнику и **НЕ** является докладом.

Реферат НЕ может быть обзором литературы, т. е. **НЕ** рассказывает о книгах.

В реферате собранный по теме материал систематизируется и обобщается.

Основные этапы написания реферата.

1. Фиксирование в сознании, определение области предполагаемого исследования.
2. Постановка научной проблемы.
3. Формулирование темы исследования и подтверждение ее актуальности.
4. Выбор объекта исследования.
5. Построение (обозначение) предмета исследования.
6. Постановка цели исследования.
7. Постановка задач исследования.
8. Разработка программы (этапов) исследования.
9. Выполнение обзора состояния вопроса (проблемы) исследования в литературе и по данным практики.
10. Обработка и анализ материалов (результатов) исследования.
11. Формулирование итоговых выводов по проведенному исследованию (научная новизна).
12. Составление и оформление научной работы.
13. Представление, защита работы.

Тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения. В названии реферата следует четко определить рамки рассмотрения темы, которые не должны быть *слишком широкими или слишком узкими*. Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

При самостоятельной разработке идеи, плана работы и написании необходимо, прежде всего, прочитать соответствующую научную литературу, выделив основные мысли и положения, идеи и проблемы, разрабатываемые тем или иным ученым. Цель данного этапа работы - в извлечении смысла из всего написанного автором. Научный текст, как правило, несложен, тезисы аргументированы, в конце глав присутствуют

выводы, которые затем обобщаются в заключении. Содержание складывается в концепцию, как правило, непротиворечивую и интересную.

При чтении и конспектировании необходимо также выписывать понятия, которые позволят придать строгость мышлению и обогатить работу понятийным аппаратом.

Конспект должен быть не просто пересказом содержания прочитанного, а осмысленным и структурированным изложением. Необходимо выделить главное. Что исследовалось? В чем суть поставленной проблемы? Какие средства и способы применялись ученым для разрешения поставленной проблемы? Какие выводы и предложения сделаны? Итогом данной работы будет освоение основных понятий и содержания, способа доказательства, особенностей различных точек зрения и значения результатов.

Исследования в основном бывают направлены на один из его компонентов. Поэтому **цель реферата** может быть либо в изучении одного из компонентов, либо в анализе всего предметного содержания, либо в анализе логики исследования того или иного процесса.

В результате составления конспекта будет выработано собственное критическое отношение к теме (проблеме), произойдет пересмотр собственных представлений и первоначальных идей, выработается собственное мышление и навык анализа философских проблем, накопится содержательный материал, который составит фундамент изучения последующих курсов.

Структура работы:

1. Титульный лист.
2. План с указанием глав и страниц.
3. Введение. Обоснование темы.
4. Основная часть. Изложение основного вопроса.
5. Заключение. Выводы и обобщения.
6. Список используемой литературы (алфавитный) с учетом требований к составлению библиографического комментария (не менее 10 источников).
7. Приложение (документы), иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	текущий	Тема 1. Наука как феномен культуры.	ОК-1
2.	текущий	Тема 2. Основы методологии науки.	ОК- 1
3.	текущий	Тема 3. Возникновение науки. Доклассический период развития науки.	ОК-1
4.	текущий	Тема 4. Эволюция современной науки: классический, неклассический и постнеклассический периоды.	ОК-3
5.	текущий	Тема 5. Основные этапы развития техники	ОК- 1
6.	текущий	Тема 6. Философские проблемы техники и технических наук	ОК-2

7.	текущий	Тема 7. Социальная оценка техники	ОК-2
8.	текущий	Тема 8. Этические проблемы науки и техники	ОК-2

Демонстрационный вариант теста №1.

1. Как называется метод эмпирического познания, при котором изучаемое явление ставится в особые, специфические и варьируемые условия?
 - а) измерение
 - б) эксперимент
 - в) наблюдение
2. Какая теория является идеалом научного знания с позиции лапласовского детерминизма?
 - а) термодинамика
 - б) ньютоновская механика
 - в) квантовая механика?
3. Какая ценность является ведущей в современных представлениях о науке:
 - а) фундаменталистская обоснованность научного знания;
 - б) способность науки быть эффективным средством решения познавательных проблем?
4. Каковы отношения между наукой и этикой:
 - а) этические нормы содержатся в самой научной деятельности;
 - б) этические нормы регулируют применение научных результатов
 - в) верно и то, и другое?
5. Какой по характеру является научная революция, связанная с возникновением квантовой механики?
 - а) частнонаучной
 - б) общенаучной
6. Можно ли выразить в языке, т.е. вербализировать, все предпосылки, на которые ученый опирается в своей работе? (Да или Нет)
7. Описывает ли теория непосредственно окружающую действительность? (Да или Нет)
8. Сводятся ли задачи науки к сбору фактического материала? (Да или Нет)
9. Сохраняет ли физика свой статус идеала научного знания? (Да или Нет)
10. Эмпирическое знание всегда теоретически нагружено. Может ли оно быть критерием истинности теории? (Да или Нет)
11. Любая ли научная деятельность имеет ценностные и этические основания? (Да или Нет)
12. Что является наиболее актуальным в современных условиях:
 - а) дать этическую оценку науке в целом
 - б) этически оценить отдельные направления и области научного знания.
13. Для обозначения нравственного характера какого-либо явления иногда используется понятие «этос» (термин из античной философии.) Существует ли специфический этос науки? (Да или Нет)
14. Историки и культурологи часто используют термин «менталитет». Можно ли применить этот термин по отношению к науке? (Да или Нет)
15. Можно ли выразить в языке, т.е. вербализировать, все предпосылки, на которые ученый опирается в своей работе? (Да или Нет)
16. Существует ли наука, которая может стать эталоном, образцом для всех других наук? (Да или Нет)
17. Какой по характеру является научная революция, связанная с возникновением квантовой механики?

а) частнонаучной

б) общенаучной

18. Могут ли научные революции по своей значимости выходить за пределы той области науки, в которой они произошли? (Да или Нет)

18. Что является главным источником развития науки?

а) взаимодействие теории и эмпирических данных

б) конкуренция теорий, исследовательских программ

Контрольные вопросы

1. Какие существуют подходы к построению теоретических моделей развития науки?

2. Охарактеризуйте особенности диалектико-материалистической модели развития науки.

3. Как рассматривается рост научного знания в концепции К. Поппера? В чем особенности этого подхода?

4. Какую теоретическую модель развития науки предлагает И. Лакатос?

Сравните ее с концепцией роста научного знания К. Поппера.

5. Охарактеризуйте особенности исторической динамики научного знания, которую предложил Т. Кун. В чем состоит новизна этого подхода?

6. Как рассматривается развитие научного познания в концепции С. Тулмина ?

7. Раскройте содержание и смысл концепции «неявного знания» М. Полани.

8. Охарактеризуйте эпистемологическую позицию П. Фейерабенда. Определите свое отношение к ней.

9. Какие особенности науки отражены в определении науки как социального института?

10. Рассмотрите основные характеристики социологического подхода к пониманию науки.

11. Какие особенности науки рассматриваются в культурологическом подходе?

12. Кто первым использовал термин «философия техники»

13. В чем суть концепции «органопроекции» Э. Каппа?

14. Назовите основные этапы становления и развития технических наук.

15. Каково соотношение технических наук и инженерной деятельности, естественных и технических наук?

Темы докладов и рефератов

1. Технологический прогресс XXI века: тенденции и проблемы развития науки.

2. Специфика бытия науки и научного познания.

3. Проблема единства наук. Функции науки в жизни общества: роль в современном образовании и формировании личности

4. Формирование научного естествознания в Новое время и утверждение гипотетико-дедуктивной методологии познания

5. «Коперниканский переворот», осуществленный И. Кантом. Сущностные черты классической науки

6. Особенности неклассической и своеобразие постнеклассической науки

7. Исторические типы научной рациональности

8. Наука как ценность. Социальные и культурогенные функции науки.

Противоречивость социальных последствий внедрения научных достижений: роль сциентизма и антисциентизма в современном научном познании.

9. Основные этапы становления и развития философии науки.

10. Современная западная философия науки (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун, П. Фейерабенд и др.)

11. Современная отечественная философия науки (В.С. Степин, П.П. Гайденко, Л.А. Микешина, В.В. Ильин, С.А. Лебедев и др.)
12. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и «парадигмализм».
13. Метатеоретические методы научного познания. Герменевтический методологический стандарт. Рефлексия как основной метод метатеоретического научного познания.
14. Природа технического знания. Специфика функционирования технического знания и технических наук. Необходимость и причины введения техники в процесс познания.
15. Предмет, основные сферы и главная задача «философии техники» - концепции отечественных и зарубежных ученых. Соотношение философии науки и философии техники.
16. . Проблемный анализ гуманитарной составляющей в философии техники (Л. Манфорд, Х. Ортега-и-Гассет, М. Хайдеггер, Ж. Эллюль). Прогнозы и предостережения (Г. Маркузе, А. Тоффлер.)
17. Традиции и новации – научная теория и научная парадигма. Роль научных традиций в возникновении принципиально нового знания (В.С. Степин, М.А. Розов)
18. Научные революции. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.
19. Нестационарность эволюционных процессов Вселенной. Релятивистские космологические модели. Мировоззренческие дискуссии в современной космологии
20. Социальное знание: сущность, методология, проблемы прогнозирования. Возрастание роли знания в обществе. Участие социально-гуманитарных наук в экспертизах социальных проектов и программ.
21. Проблема истины в науке. Основные концепции истинности научного знания (классическая, когерентная, прагматистская, конвенционалистская). Верификационизм. Фальсификационизм. Проблема единственности и общезначимости истины.
22. Философские проблемы технических наук.
23. Взаимодействие науки, философии и техники в истории цивилизации.
24. Формирование технических наук.
25. Развитие инженерной деятельности и проектирования.
26. Техническая теория. Специфика технического и технологического знания.
27. Технологический детерминизм.
28. Проблема ответственности в философии науки и техники.
29. Социальная оценка техники.

Вопросы к зачету по курсу «Философские проблемы науки и техники»

1. Природа научного знания, его основные характеристики. Научное и вненаучное знание.
2. Общие закономерности развития науки.
3. Социологическая и культурологическая традиции в философии науки.
4. Место и роль науки в техногенной цивилизации. Наука как мировоззрение, производительная и социальная сила.
5. Понятие научной рациональности и ее ценность. Типы научной рациональности: классический, неклассический, постнеклассический
6. Генезис науки. От преднауки Древнего Востока к рождению науки в Античной Греции. Значение первых научных программ.
7. Наука Средневековья: формирование идеалов математизированного и опытного знания (оксфордская школа, Р. Бэкон, У.Оккам).

8. Становление классической науки. Научная революция XVI-XVII веков. Предпосылки соединения экспериментального метода с математическим описанием природы (Г.Галилей, Ф. Бэкон, Р.Декарт).
9. Особенности эмпирического уровня познания, его методы и формы.
10. Особенности теоретического уровня познания, его методы и формы.
11. Основания науки: идеалы и нормы научного исследования, их структура и функции в системе науки.
12. Философские основания науки.
13. Научные традиции и научные революции. Глобальные научные революции и смена типов научной рациональности.
14. Основные характеристики современной постнеклассической науки.
15. Методология научного поиска и обоснования его результатов.
16. Предмет философии техники.
17. Этимология термина “техника” и основные подходы к периодизации истории техники.
18. Специфика технической культуры античности. Место техники и ее взаимоотношения с теоретическим знанием в системе античной культуры. 4. Эволюция технической культуры в средние века. Роль монастырей и цеховой системы в развитии техники и технического знания.
19. Формирование предпосылок для сближения технической культуры и системы теоретического знания в эпоху Средневековья.
20. Переход от консервативной к проектной культуры в эпоху Возрождения и Новое время.
21. Основные факторы, повлиявшие на изменение роли и статуса техники в системе культуры.
22. Основные причины сближения технических практик и теоретического знания в эпоху Возрождения.
23. Эпистемологическое преодоление дихотомии “естественное”—“искусственное” в Новое время.
24. Технический характер науки и исследовательской культуры Нового времени.
25. Культурно-исторические предпосылки, становление и развитие механистической картины мира.
26. Развитие технического образования и его роль в организационно-дисциплинарном оформлении технического знания.
27. Роль техники в научно-исследовательской культуре Нового времени.
28. Основные подходы к реконструкции взаимоотношений науки и техники в Новое время. Концепция сциентификации техники.
29. Основные этапы формирования технических наук.
30. Строение и методологическая специфика технической теории.
31. Зарождение философии техники: предпосылки и предшественники.
32. Концепция органопроекции Э. Каппа и ее роль в развитии философии техники.
33. Проект философии техники П.К. Энгельмейера.
34. Сущность техники по М. Хайдеггеру.
35. Критика техники К. Ясперсом.
36. Роль и перспективы техники в развитии культуры по Х. Ортеги-и-Гассету.
37. Основные положения философии техники Л. Мамфорда: «мегамашина» и периодизация истории техники.
38. Социология техники и проект социальной реформы в философии Ж. Эллюля.
39. Философия техники Ф. Дессауэра.
25. Гуманитарное и инженерное направления в философии техники: общее и различное.

26. Проблема технической рациональности: подходы к выделению критериев, соотношение с «классическим идеалом рациональности».
27. Проблема ответственности в философии техники.
28. Специфика технических наук.
29. «Технический оптимизм» и «технический пессимизм».

**Учебно-методическое и информационное обеспечение
дисциплины «Философские проблемы науки и техники»**

Основная литература:

1. Степин В.С. История и философия науки: учебник. М.: Академический проект(30 экз.) 2014.-424 с. Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=17900

2. [Никифоров А. Л.](#) Философия и история науки: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.Л. Никифоров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с. Режим доступа: ЭБС «Znanium»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429039>

3. Кошарный В.П. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие.- Пенза:Изд-во ПГУ, 2016.-106 с. (50 экз). Эл.каталог НТБ ПГУ:

http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=18040

7.2. Дополнительная литература:

4. Кошарный В.П. Философия науки и техники: учебное пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2012.(76 экз.). Электр.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21LOG=1&S21P03=K=&S21STR=%D0%A2%D0%95%D0%A5%D0%9D%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%93%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%98%D0%99%20%D0%94%D0%95%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%9C%D0%98%D0%9D%D0%98%D0%97%D

5. [Лебедев С. А.](#) Методы научного познания: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. Режим доступа: ЭБС «Znanium»: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450183>

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429039>

6. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. Учебник. М.:Юрайт,2015.-505 с. (20 экз.) Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=17947

7. Кузьменко Г.Н., Отюцкий Г.П. Философия и методология науки. Учебник. Г.Н. Кузьменко, Г.П. Отюцкий.- Москва: Юрайт, 2016.- 450 с. (5 экз.) Эл.каталог НТБ ПГУ: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?P21DBN=KATL&I21DBN=KATL_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=17923

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Архив классической философской литературы http://abuss.narod.ru/Biblio/philos_zip.htm
2. Сайт ИФ РАН <http://www.philosophy.ru>
3. Официальный сайт философского факультета МГУ <http://philos.msu.ru>
4. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru/>
5. Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина <http://www.rsl.ru/>
6. Философский портал <http://www.philosophy.ru>
7. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование» <http://www.humanities.edu.ru>
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
9. Библиотека Русского гуманитарного интернет – университета <http://www.i-u.ru/biblio/>
10. Библиотека Гумер <http://www.gumer.info/>
11. Цифровая библиотека по философии <http://filosof.historic.ru/>
12. Библиотека Максима Мошкова: философия <http://lib.ru/FILOSOF/>
13. Институт философии и права Сибирского отделения РАН www.philosophy.nsc.ru
14. Национальная философская энциклопедия <http://terme.ru/>
15. Электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>
16. Электронная гуманитарная библиотека <http://www.gumfak.ru/>
17. Britannica - www.britannica.com
18. Stanford Encyclopedia of Philosophy <http://plato.stanford.edu/>
19. The Internet Encyclopedia of Philosophy (IEP) <http://www.iep.utm.edu/>
20. Философско-литературный журнал «Логос» www.ruthenia.ru/logos

- **Лицензионное ПО:**- «Microsoft Windows» (подписка Dream Spark / Microsoft Imagine Standart); регистрационный номер 00037 FFEВАСF 8 FD7, договор № СД-130712001 от 12.07.2013;

- «Антивирус Касперского» 2017-2018, регистрационный номер KL4863RAUFQ, договор № 030-17-223 от 22.11.2017

Свободно распространяемое ПО:

Open Office <https://ru.wikipedia.org/wiki/OpenOffice>; Adobe Acrobat Reader

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «ФИЛОСОФСКИЕ

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов – ауд. 9-215; для поступивших в 2016-2017гг – ауд. 5-403


Для освоения данной дисциплины имеются:

– мультимедийные средства обучения (компьютер и проектор).

Рабочая программа дисциплины «Философские проблемы науки и техники» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

Программу составил:

1. д.филос.н., профессор


(подпись)


В.П. Кошарный

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры „Философия“

Протокол № 5а от 10.02.2015 года

Зав. кафедрой
д.филос.н., профессор


(подпись)

В.П. Кошарный

Программа согласована с заведующим кафедрой «Информационно-вычислительные системы»

д.т.н., профессор



(подпись)

Ю.Н. Косников

Программа одобрена методической комиссией ФВТ

Протокол № 4 от «13» 02 2015 года

Председатель методической комиссии ФВТ


(подпись)

Н.Н. Коннов

09.04.03
в срок ОМ.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	апплицированных
2015/2016	пр. 57 от 31.08.2015 В. В.	Обновили список литературы	с-21		
2016/2017	пр. 61 от 31.08.2016 В. В.	Обновили список литературы	с-20		
2017/2018	пр. 15 от 08.08.2017 В. В.	Переутверждено без изменений			
2018/2019	пр. 17 от 01.09.2018 В. В.	Переутверждено без изменений			