

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе СамГТУ

Д.А. Деморенкий
“ 29 ” сентября 2015 г.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.1 Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**

Квалификация (степень) выпускника **магистр**

Профиль (направленность) **Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой**

Форма обучения **очная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра **Химическая технология и промышленная экология**

Кафедра-разработчик рабочей программы **Философия**

Семестр	Трудоем- кость, час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС (КСР), час.	Форма промежуточного контроля (экз., час. / зачет)
1	72	14	28		30 (2)	Зачет
Итого:	72	14	28		30 (2)	Зачет


Самара

2015

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и учебного плана СамГТУ.

Составитель рабочей программы:

(зав.кафедрой, доцент, к.ф.н.)



(подпись)
17.09.2015.
(дата)


В.Б. Малышев
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Философия

«17» 09 2015 _____ протокол № 2


зав. кафедрой-разработчиком



(подпись)
17.09.2015.
(дата)

В.Б. Малышев
(ФИО)


Эксперт методической комиссии по УГНП



(подпись)
24.09.2015.
(дата)

Александр М
(ФИО)


Председатель методического совета нефтетехнологического факультета



(подпись)
24.09.2015.
(дата)

А.Ю. Чуркина
(ФИО)

Декан нефтетехнологического факультета




(подпись)
24.09.2015
(дата)

В.К.Тян
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:


Зав. выпускающей кафедрой



(подпись)
(дата)

А.В.Васильев
(ФИО)

Начальник УВО



(подпись)
28.09.2015.
(дата)

А.Н.Лукьянова
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Структура и содержание дисциплины.....	6
3.1. Структура дисциплины.....	6
3.2. Содержание дисциплины.....	7
4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
5. Образовательные технологии.....	11
6. Формы контроля освоения дисциплины.....	12
6.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины.....	12
6.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	14
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	15
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины.....	16
Приложение 1. Аннотация рабочей программы.....	18
Приложение 2. Методические указания к самостоятельной работе обучающихся.....	20
Приложение 3. Фонд оценочных средств дисциплины.....	25
Приложение 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	48

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Термодинамические основы ресурсосбережения» обучаемый должен обладать следующими компетенциями:

ОК-2: Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации.

Планируемые результаты обучения представлены в табл. 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
ОК-2	Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Уметь: Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности полученную информацию для решения поставленной задачи; Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по выбранной тематике
ОК-3	Способность к профессиональному росту	Знать: содержание процесса формирования целей профессионального и личностного развития, способы его реализации при решении профессиональных задач, подходы и ограничения при использовании творческого потенциала Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их самореализации с учётом индивидуально-личностных особенностей и возможностей использования творческого потенциала Владеть: приемами и технологиями формирования целей саморазвития и их самореализации, критической оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач и использованию творческого потенциала.
ОК-5	Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и	Знать: методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного

	аргументированному отстаиванию решений	расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез) Уметь: с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач Владеть: целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения
ОК-12	Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Знать: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты. Уметь: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах Владеть: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Философские проблемы науки и техники относится к базовой части блока 1 учебного плана.

В таблице 2 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Таблица 2

Перечень предшествующих и последующих дисциплин

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
<i>Общекультурные компетенции</i>			
1	ОК-2- способность самостоятельно получать	Предшествующие дисциплины отсутствуют	Научно-исследовательская практика

	знания, используя различные источники информации		
2	ОК-3- способность к профессиональному росту	Предшествующие дисциплины отсутствуют	Дополнительные главы математики. Теория системного анализа и принятия решений Психология и педагогика
3	ОК-5- способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	Предшествующие дисциплины отсутствуют	Дополнительные главы математики. Теория системного анализа и принятия решений Психология и педагогика
4	ОК-12- владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий	Предшествующие дисциплины отсутствуют	Иностранный язык, Преддипломная практика, научно-исследовательская работа

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Общие сведения о структуре дисциплины представлены в таблице 3.

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3

Вид учебной работы	Аудиторная работа, часов	Внеаудиторная работа, часов	Семестр
			1
Контактная работа	42	2*	42
В том числе:			
Лекции	14		14
Практические занятия (ПЗ)	28		28
Самостоятельная работа		28	28
В том числе:			
Подготовка к практическим занятиям		14	14
Реферат		6	6
Подготовка к зачету		8	8
Вид промежуточной аттестации (зачет; экзамен, час.)		Зачет	Зачет
ИТОГО:	час.	42	72
	зач. ед.	1,16	2,0

* **Примечание:** внеаудиторная контактная работа (КСР) – 2 часа (консультации)

Таблица 4

Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Философские проблемы науки и техники в области защиты окружающей среды	14	28	-	30	72
ИТОГО:		14	28	-	30	72

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс

Таблица 5

№ лекции	Номер раздела	Тема лекции и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, час
1	1	<p>Тема 1. Современные проблемы науки</p> <p>Цикличность развития науки. Наука и технология: особенности взаимодействия и совместного развития. Роль технологии в современной цивилизации. Функции науки в современном обществе. Наука в условиях глобализации и экологического кризиса. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе. Проявление интеграционных процессов в современной науке. Классификация интеграционных процессов в науке. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Биосферное и социокультурное значение интеграционных процессов.</p>	2
2	1	<p>Тема 2. Виды наук. Уровни научного знания</p> <p>Деление наук на виды как отражение научного миропонимания. Проблема подбора оснований для классификации наук. Виды наук: исторический ракурс. Современная классификация наук: подходы и проблемы. Особенности системной организации научного знания. Эмпирический и теоретический уровни познания: различие определяющих характеристик. Внутренняя структура эмпирического исследования. Специфика взаимодействия теоретического и эмпирического уровней знания в процессе познания.</p>	2

3	1	<p>Тема 3. Процесс формирования научного знания: научная проблема</p> <p>Определение научной проблемы. Этапы, структура, классификация научной проблемы. Место и статус научной проблемы в познании. Примеры научных проблем современности. Глобальные проблемы современности. Механистическая картина мира и единый современный экологический взгляд на мир.</p>	2
4	1	<p>Тема 4. Процесс формирования научного знания: научная гипотеза, научный факт</p> <p>Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы. Научный факт. Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.</p>	2
5	1	<p>Тема 5. Процесс формирования научного знания: научная теория</p> <p>Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.</p>	2
6	1	<p>Тема 6. Процесс формирования научного знания: практическое использование научного знания</p> <p>Практическое использование научного знания: соотношение науки и техники. Техника как прикладная наука. Эволюционная модель развития науки и техники. Наука как производная технического развития. Наука как детерминанта становления техники. Взаимосвязь в развитии науки и техники. Особенности взаимодействия науки и техники на современном этапе. Технические науки и их специфика. Социотехнические системы.</p>	2
7	1	<p>Тема 7. Основные проблемы философии техники.</p> <p>Формирование философии техники. Представление о технике в концепциях Э. Каппа, Ф. Дессауера, П.К. Энгельмейера, М. Хайдеггера, Х. Ортеги-и-Гассета. Происхождение и сущность техники. Роль техники в жизни человека и общества на современном этапе. НТП: предпосылки, перспективы, возможные угрозы. Отчуждение техники. Человек в техногенной цивилизации.</p>	2
Итого:			14

Практические занятия

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1	1	<p>Тема 1. «Современные проблемы науки»</p> <p>Цикличность развития науки. Наука и технология: особенности взаимодействия и совместного развития. Роль технологии в современной цивилизации. Функции науки в современном обществе. Наука в условиях глобализации и экологического кризиса. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе.</p>	2
2	1	<p>Тема 2. «Проявление интеграционных процессов в современной науке».</p> <p>Классификация интеграционных процессов в науке. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Биосферное и социокультурное значение интеграционных процессов.</p>	2
3	1	<p>Тема 3. «Виды наук. Уровни научного знания»</p> <p>Деление наук на виды как отражение научного миропонимания. Проблема подбора оснований для классификации наук. Виды наук: исторический ракурс. Современная классификация наук: подходы и проблемы.</p>	2
4	1	<p>Тема 4. «Особенности системной организации научного знания».</p> <p>Эмпирический и теоретический уровни познания: различие определяющих характеристик. Внутренняя структура эмпирического исследования. Специфика взаимодействия теоретического и эмпирического уровней знания в процессе познания.</p>	
5	1	<p>Тема 5. «Процесс формирования научного знания: научная проблема»</p> <p>Определение научной проблемы. Этапы, структура, классификация научной проблемы. Место и статус научной проблемы в познании. Примеры научных проблем современности.</p>	2
6	1	<p>Тема 6. «Глобальные проблемы современности»</p> <p>Механистическая картина мира и единый современный экологический взгляд на мир.</p>	2
7	1	<p>Тема 7. «Процесс формирования научного знания: научная гипотеза, научный факт»</p> <p>Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы.</p>	2

8	1	<p>Тема 8. «Процесс формирования научного знания: научный факт»</p> <p>Научный факт. Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.</p>	2
9	1	<p>Тема 9. «Процесс формирования научного знания: научная теория»</p> <p>Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.</p>	2
10	1	<p>Тема 10. «Процесс формирования научного знания: практическое использование научного знания»</p> <p>Практическое использование научного знания: соотношение науки и техники. Техника как прикладная наука. Эволюционная модель развития науки и техники.</p>	2
11	1	<p>Тема 11. «Наука как производная технического развития».</p> <p>Наука как детерминанта становления техники. Взаимосвязь в развитии науки и техники.</p>	2
12	1	<p>Тема 12. «Особенности взаимодействия науки и техники на современном этапе»</p> <p>Технические науки и их специфика. Социотехнические системы.</p>	2
13	1	<p>Тема 13. «Основные проблемы философии техники».</p> <p>Формирование философии техники. Представление о технике в концепциях Э. Каппа, Ф. Дессауера, П.К. Энгельмейера, М. Хайдеггера, Х. Ортеги-и-Гассета. Происхождение и сущность техники. Роль техники в жизни человека и общества на современном этапе. НТП: предпосылки, перспективы, возможные угрозы. Отчуждение техники. Человек в техногенной цивилизации</p>	2
14	1	<p>Тема 14. «Ноосферные проблемы экологии».</p> <p>Понятие ноосферы. Концепция Тейяра де Шардена. Концепция В.И. Вернадского. Современные концепции искусственного интеллекта. «Человекообразные» объекты в биосфере: медико-биологические объекты. Объекты биотехнологии. Объекты экологии. Системы «человек-машины».</p>	2
Итого:			28

Лабораторные работы учебным планом дисциплины не предусмотрено

Таблица 7

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	Под-раздел	Вид самостоятельной работы (СРС) и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, час
Подготовка к практическим занятиям			
Раздел 1	1.1	<p>Тема 1. «Современные проблемы науки»</p> <p>Цикличность развития науки. Наука и технология: особенности взаимодействия и совместного развития. Роль технологии в современной цивилизации. Функции науки в современном обществе. Наука в условиях глобализации и экологического кризиса. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе.</p>	1
	1.2	<p>Тема 2. «Проявление интеграционных процессов в современной науке».</p> <p>Классификация интеграционных процессов в науке. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Биосферное и социокультурное значение интеграционных процессов.</p>	1
	1.3	<p>Тема 3. «Виды наук. Уровни научного знания»</p> <p>Деление наук на виды как отражение научного миропонимания. Проблема подбора оснований для классификации наук. Виды наук: исторический ракурс. Современная классификация наук: подходы и проблемы.</p>	1
	1.4	<p>Тема 4. «Особенности системной организации научного знания».</p> <p>Эмпирический и теоретический уровни познания: различие определяющих характеристик. Внутренняя структура эмпирического исследования. Специфика взаимодействия теоретического и эмпирического уровней знания в процессе познания.</p>	1
	1.5	<p>Тема 5. «Процесс формирования научного знания: научная проблема»</p> <p>Определение научной проблемы. Этапы, структура, классификация научной проблемы. Место и статус научной проблемы в познании. Примеры научных проблем современности.</p>	1
	1.6	<p>Тема 6. «Глобальные проблемы современности»</p> <p>Механистическая картина мира и единый современный экологический взгляд на мир».</p>	1

	1.7	Тема 7. «Процесс формирования научного знания: научная гипотеза, научный факт» Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы.	1
	1.8	Тема 8. «Процесс формирования научного знания: научный факт» Научный факт. Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.	1
	1.9	Тема 9. «Процесс формирования научного знания: научная теория» Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.	1
	1.10	Тема 10. «Процесс формирования научного знания: практическое использование научного знания» Практическое использование научного знания: соотношение науки и техники. Техника как прикладная наука. Эволюционная модель развития науки и техники.	1
	1.11	Тема 11. «Наука как производная технического развития». Наука как детерминанта становления техники. Взаимосвязь в развитии науки и техники.	1
	1.12	Тема 12. «Особенности взаимодействия науки и техники на современном этапе» Технические науки и их специфика. Социотехнические системы.	1
	1.13	Тема 13. «Основные проблемы философии техники» Формирование философии техники. Представление о технике в концепциях Э. Каппа, Ф. Дессауера, П.К. Энгельмейера, М. Хайдеггера, Х. Ортеги-и-Гассета. Происхождение и сущность техники. Роль техники в жизни человека и общества на современном этапе. НТП: предпосылки, перспективы, возможные угрозы. Отчуждение техники. Человек в техногенной цивилизации	1
	1.14	Тема 14. «Ноосферные проблемы экологии» Понятие ноосферы. Концепция Тейяра де Шардена. Концепция В.И. Вернадского. Современные концепции искусственного интеллекта. «Человекообразные» объекты в биосфере: медико-биологические объекты. Объекты биотехнологии. Объекты экологии. Системы «человек-машины».	1
Раздел 1	2	Написание реферата	6

Раздел 1	3	Внеаудиторная контактная работа	2
Раздел 1	4	Подготовка к зачету	8
Итого:			30

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Темы рефератов

- 1.Философия науки.
- 2.Природа науки.
- 3.Наука как деятельность человека по выработке, систематизации и проверке знаний.
- 4.Соотношение науки и обыденного познания.
- 5.Тупики сциентизма.
- 6.Эмпирический уровень научного познания.
- 7.Различие эмпирических и теоретических терминов.
- 8.Наблюдение и эксперимент.
- 9.Измерение, его структура.
- 10.Роль прибора.
- 11.Модельное экспериментирование.
- 12.Теоретический уровень исследования.
- 13.Теория как система принципов, законов, понятий.
- 14.Понятие как фиксация общего.
- 15.Природа идеализаций.
- 16.Становление научной теории и рост научного знания.
- 17.Анализ и синтез, классификация, индукция и дедукция, обобщение, идеализация как главные моменты становления научной теории.
- 18.Формализация и математизация знания.
- 19.Соотношение новых и старых теорий.
- 20.Теоретические методы, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный, генетический и другие способы организации знания.
- 21.Феноменологические и динамические теории.
- 22.Идеалы науки.
- 23.Этика ученого
- 24.Философия и наука.
- 25.Классические проблемы гносеологии (от Платона до наших дней).
- 26.Основные направления развития гносеологии XX в.
- 27.Как происходит рост научного знания?
- 28.Т. Кун. Структура научных революций (основные идеи книги).
- 29.Парадигма и парадигмальное мышление.
- 30.Парадигма рациональности накануне XXI в.

31. Различные модели рациональности.
32. Методы и формы современного научного познания.
33. Специфика познания микро – и мегамиров.
34. Экстраполяция в научном познании.

Методические указания в т.ч. для самостоятельной работы обучающихся и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приводятся в Приложении 2 к рабочей программе.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентностного подхода с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся в учебном процессе предусмотрено использование интерактивных форм проведения занятий.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Таблица 8

Семестр	Вид и тема занятия (лекция, практическое занятие, лабораторная работа)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Практическое занятие № 14. Тема «Ноосферные проблемы экологии». Понятие ноосферы. Концепция Тейяра де Шардена. Концепция В.И. Вернадского. Современные концепции искусственного интеллекта. «Человекоразмерные» объекты в биосфере: медико-биологические объекты. Объекты биотехнологии. Объекты экологии. Системы «человек-машины».	Дискуссия	2
Итого:			2

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущая аттестация производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в формах собеседования (устного опроса) и защиты реферата

6.2. СОСТАВ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета (включает в себя ответ на два теоретических вопроса).

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Понятие науки. Наука и её роль в жизни современного человека.
2. Наука и технология: проблема соотношения и взаимодействия.
3. Наука и техника в условиях глобализации.
4. Проблема единства научного знания.
5. Интегративные процессы в современной науке.
6. Классификация наук: история и основания.
7. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.
8. Особенности эмпирического уровня научного познания. Основные эмпирические методы.
9. Особенности теоретического уровня научного познания в технических науках.
10. Научная теория и её место в системе научного знания.
11. Научный закон как высшая форма теоретического знания.
12. Понятие научной проблемы.
13. Понятие гипотезы. Роль и место гипотезы в научном познании. Постулат.
14. Гипотетико-дедуктивный метод научного познания.
15. Понятие научного факта. Статус научного факта в системе научного знания.
16. Структура научного факта. Факт и теория.
17. Проблема практического использования научного знания.
18. Понятие техники. Наука и техника.
19. Техника и культура.
20. Технические науки и естествознание: общее и различия. Философия техники на рубеже XIX и XX вв.
21. Философские проблемы современного технического знания.
22. Теория роста научного знания К. Поппера.
23. Теория научных революций Т. Куна.
24. Теория научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
25. Методологическая программа П. Фейерабенда.
26. Рациональное и иррациональное в современном естественнонаучном знании.
27. Проблема предпосылочного знания в современной науке.
28. Наука в условиях постмодернизма.
29. Наука и современное информационное общество.
30. Теоретические и философские проблемы моделирования в современных технических науках.
31. Философия техники: миф машины. Л. Мэмфорда.
32. Проблема научного творчества в технических науках.
33. Специфика инженерного творчества.
34. Философско-мировоззренческое значение теории относительности.
35. Специфика познания мега- и микромиров.
36. Философия техники Х. Ортеги-и-Гассета и М. Хайдеггера.
37. Проблема формализации научного знания
38. Феномен виртуальной реальности.

39. Этические аспекты деятельности инженера.

Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 4 к рабочей программе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ	Кол-во экз.
1.	Канке В. История, философия и методология естественных наук. Учебник для магистров	<u>Электронный каталог</u>	10

Дополнительная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература (приводится библиографическое описание)	Ресурс НТБ СамГТУ	Кол-во экз.
1.	Герасимов, О.В. Курс лекций по философии науки: Учебное пособие для аспирантов и магистрантов / Олег Викторович Герасимов.-Самара: Инсома-пресс, 2013.-85 с.	<u>Электронный каталог</u>	50
2	Герасимов, О.В. Общие проблемы философии науки: учебное пособие для аспирантов и магистрантов / О.В. Герасимов, Т.В. Борисова.- Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2012.-98с.	<u>Электронный каталог</u>	100
3	Каракo П.С. Философия и методология науки/П.С. Каракo.- Минск : Экоперспектива, 2007. - 207 с.	<u>Электронный каталог</u>	1
4	Ларионов В.Р. Специфика химического знания/ В.Р. Ларионов; отв. Редактор.: А.Л. Симанов, Е.А. Слепцов-1991	<u>Электронный каталог</u>	1
5	Майданов А.С. Методология научного творчества/ А.С. Майданов.-М. : Изд-во ЛКИ, 2008. - 508	<u>Электронный каталог</u>	1
6	Миронов В.В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук/ Под ред. В.В. Миронова.-2007	<u>Электронный каталог</u>	1

Периодические издания:

Журналы

1. Вопросы философии
2. Философские науки

7.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

В НТБ СамГТУ представлены базы данных:

Русскоязычные

- Электронная библиотека диссертаций РГБ (Просмотр полных текстов диссертаций возможен только с компьютеров, установленных в научно-библиографическом отделе НТБ СамГТУ)
- POLPRED.COM - лучшие статьи информагентств и деловой прессы
- ВИНИТИ
- КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медицентре (ауд. 42)
- РОСПАТЕНТ
- Кодекс (официальные документы, ГОСТы и др.)
- eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека)

Зарубежные

- ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.
- Scopus - база данных рефератов и цитирования
- SpringerLink - химия и материаловедение, компьютерные науки, биологические науки, бизнес и экономика, экология, инженерия, гуманитарные и социологические науки, математика и статистика, медицина, физика и астрономия, архитектура и дизайн.
- OUP - архив журналов по гуманитарным наукам, праву, естественным наукам, медицине, общественным наукам. Глубина архива - с 1 выпуска по 1995 год
- Annual Reviews - архив журналов по биохимии, физическим, общественным и гуманитарным наукам. Глубина архива - с 1936 года по 2006 год.

Интернет-ресурсы САМГТУ:

<http://www.rulex.ru/>

<http://www.gumer.info/>

<http://filosof.historic.ru/>

<http://dic.academic.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

Практические занятия (семинарского типа):

- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
- пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы)

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде,

Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины на 20__/20__ уч.г.

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФГО

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии факультета " ____ " _____ 20__ г."

Эксперты методической комиссии по УГНП

шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Декан

наименование факультета, где производится обучение, личная подпись расшифровка подписи дата

Начальник УВО

личная подпись расшифровка подписи дата

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Философские проблемы науки и техники**

направление (специальность) 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой.

Дисциплина Философские проблемы науки и техники относится к *базовой* части блока 1 дисциплин подготовки магистрантов по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность. Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете кафедрой философии.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

- Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-2)
- Способность к профессиональному росту (ОК-3);
- Способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- Владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с философско-методологическим анализом науки. Это включает в себя понимание сущности и предназначение науки, основных понятий и категорий, описывающих данные явления, а также рассмотрение онтологических, аксиологических, гносеологических, экзистенциальных аспектов науки, сущности и социальное значение научно-технического прогресса и научно-технической революции

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *(лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации)*.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формах собеседования (устного опроса), защиты реферата и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические (28 часов), и 30 часов самостоятельной работы, в том числе 2 часа внеаудиторной контактной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

Вводная часть

Самостоятельная работа является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего магистра.

Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» – личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

- комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
- сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
- обеспечение контроля качества усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических), методические указания.

Виды самостоятельной работы:

- для овладения знаниями – чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний – работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений – исследовательская работа.

Особый вид самостоятельной работы – подготовка к экзаменам, зачетам, защитами. Основное его отличие от других видов самостоятельной работы состоит в том, что обучающиеся решают задачу актуализации и систематизации учебного материала, применения приобретенных знаний и умений в качестве структурных элементов компетенций, формирование которых выступает целью и результатом освоения образовательной программы.

1. Виды самостоятельной работы по дисциплине

Целью самостоятельной работы по дисциплине является выполнение магистрантами большой индивидуальной работы, связанной с осмыслением теоретического материала по темам лекций и практических занятий, с умением использовать теоретические знания при решении задач на практических занятиях, при выполнении курсовой работы и т.п.

В образовательном процессе СамГТУ применяются два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – под руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная – по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы **без участия преподавателей:**

- подготовка к практическим занятиям;
- написание реферата.

Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется путем устных опросов на практических занятиях. Кроме того, учебным планом и рабочей программой предусмотрена внеаудиторная контактная самостоятельная работа в форме консультаций по написанию рефератов, позволяющая также контролировать выполнение данного вида самостоятельной работы.

2. Подготовка к практическим занятиям

2.1. Общие сведения

Подготовка к практическим занятиям предполагает проработку теоретического материала по лекциям, учебниками, первоисточниками, дополнительной литературе, периодическим изданиям, ресурсам сети Интернет и проч.

При изучении нового материала на лекциях, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал. Поэтому к каждому практическому занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями соответствующей темы, разобранными на лекциях;
- найти и изучить дополнительный материал по соответствующей теме по учебникам, первоисточникам, дополнительной литературе, периодическим изданиям, ресурсам сети Интернет и проч.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

2.2. Перечень тем для подготовки к практическим занятиям

Тема 1. «Современные проблемы науки»

- 1.Цикличность развития науки.
- 2.Наука и технология: особенности взаимодействия и совместного развития.
- 3.Роль технологии в современной цивилизации. Функции науки в современном обществе.
- 4.Наука в условиях глобализации и экологического кризиса.

Тема 2. «Проявление интеграционных процессов в современной науке».

- 1.Классификация интеграционных процессов в науке.
2. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов.
- 3.Биосферное и социокультурное значение интеграционных процессов.

Тема 3. «Виды наук. Уровни научного знания»

- 1.Деление наук на виды как отражение научного миропонимания.
- 2.Проблема подбора оснований для классификации наук.

3. Виды наук: исторический ракурс.
4. Современная классификация наук: подходы и проблемы.

Тема 4. «Особенности системной организации научного знания».

1. Эмпирический и теоретический уровни познания: различие определяющих характеристик.
2. Внутренняя структура эмпирического исследования.
3. Специфика взаимодействия теоретического и эмпирического уровней знания в процессе познания.

Тема 5. «Процесс формирования научного знания: научная проблема»

1. Определение научной проблемы.
2. Этапы, структура, классификация научной проблемы.
3. Место и статус научной проблемы в познании.

Тема 6. «Глобальные проблемы современности»

1. Механистическая картина мира.
2. Современный экологический взгляд на мир.

Тема 7. «Процесс формирования научного знания: научная гипотеза, научный факт»

1. Определение гипотезы.
 2. Статус гипотезы в научном познании.
 3. Виды гипотез.
 4. Возникновение и становление гипотезы.
- 1

Тема 8. «Процесс формирования научного знания: научный факт»

1. Научный факт.
2. Понятие факта.
3. Статус научного факта в познании.
4. Структура научного факта. Факт и современная наука.

Тема 9. «Процесс формирования научного знания: научная теория»

1. Теоретическое знание: его специфика.
2. Структура теоретического знания.
3. Становление и развитие теоретического знания.
4. Функции научной теории.
5. Логико-методологические основы построения научной теории.

Тема 10. «Процесс формирования научного знания: практическое использование научного знания»

1. Практическое использование научного знания: соотношение науки и техники.
2. Техника как прикладная наука.
3. Эволюционная модель развития науки и техники.

Тема 11. «Наука как производная технического развития».

1. Наука как детерминанта становления техники.
2. Взаимосвязь в развитии науки и техники.

Тема 12. «Особенности взаимодействия науки и техники на современном этапе»

1. Технические науки и их специфика.
2. Социотехнические системы.

Тема 13. «Основные проблемы философии техники»

1. Формирование философии техники.

2. Представление о технике в концепциях Э. Каппа, Ф. Дессауера, П.К. Энгельмейера, М. Хайдеггера, Х. Ортеги-и-Гассета.
3. Происхождение и сущность техники.
- 4 Роль техники в жизни человека и общества на современном этапе. НТП: предпосылки, перспективы, возможные угрозы.

Тема 14. «Ноосферные проблемы экологии»

1. Понятие ноосферы.
2. Концепция Тейяра де Шардена.
3. Концепция В.И. Вернадского.
4. Современные концепции искусственного интеллекта.
5. Объекты биотехнологии и экологии.

Подробный перечень дидактических единиц по рассматриваемым вопросам приведен в разделе 3.2 Рабочей программы. Данные вопросы включены в Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине, приводимый в разделе 6.2 Рабочей программы.

2.3. Требования к представлению и оформлению результатов подготовки к практическим занятиям

Результатом выполненной самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине является, в первую очередь, конспект (краткое изложение) изученного теоретического материала по темам практических занятий. Особых требований к оформлению конспекта нет, кроме соответствия представленного материала вопросам для подготовки к практическим занятиям.

Одним из видов представления результатов выполнения самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка реферата по темам практических занятий.

Методические указания по выполнению реферата

Важной составной частью подготовки студентов по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» является написание реферата по теме, выбранной из списка рефератов.

Реферат — продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат должен показать знание источников по философии, выявить степень философской культуры, умение применять полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области природы и культуры.

Правила оформления и представления докладов: объем – не более 15 страниц текста, формат страницы – А4. Поля: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Шрифт: Times New Roman. Размер шрифта – 14. Междустрочный интервал: полуторный. Стиль оформления: Normal.

Первая страница – это титульный лист реферата. На второй странице печатается план, включающий введение, параграфы, раскрывающие содержание работы, заключение. В конце

реферата приводится список использованной литературы с точным указанием авторов, названия, места и года ее издания.

2.4. Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы

Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы производится преподавателям непосредственно на практическом занятии в форме собеседования (устного опроса).

4. Рекомендуемая литература

1. Герасимов, О.В. Курс лекций по философии науки: Учебное пособие для аспирантов и магистрантов / Олег Викторович Герасимов.-Самара: Инсома-пресс, 2013.-85 с.
- 2.Герасимов, О.В. Общие проблемы философии науки: учебное пособие для аспирантов и магистрантов / О.В. Герасимов, Т.В. Борисова.- Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2012.-98с.
- 3.Карако П.С. Философия и методология науки/П.С. Карако.- Минск : Экоперспектива, 2007. - 207 с.
- 4.Ларионов В.Р. Специфика химического знания/ В.Р. Ларионов; отв. Редактор.: А.Л. Симанов, Е.А. Слепцов-1991
- 5.Майданов А.С. Методология научного творчества/ А.С. Майданов.-М. : Изд-во ЛКИ, 2008. - 508
6. Миронов В.В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук/ Под ред. В.В. Миронова.-2007.