

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Д. А. Деморетский

31.05.2015г.

М.П.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.1 Философия и методология науки


Направление подготовки	21.04.01 Нефтегазовое дело
Квалификация выпускника	магистр
Профиль (направленность)	Трубопроводный транспорт углеводородов Строительство наклонно-направленных и горизонтальных скважин Разработка нефтяных месторождений
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Трубопроводный транспорт Бурение нефтяных и газовых скважин Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Кафедра-разработчик рабочей программы	Философия

Семестр	Трудоемкость, час./з.е.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет, экзамен, КР, КП)	Контактная работа, час.	
							аудиторная	внеаудиторная
1	108/3	18	18	-	72	Экзамен	36	3
<b>Итого</b>	<b>108/3</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	<b>3</b>

Самара  
2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, утвержденный 30.03 2015г. №297, 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  
доцент, к.ф.н., доцент  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

О.В. Герасимов  
(ФИО)

31.08.2015  
(дата)

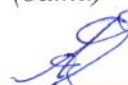
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры: «Философия» от 31.08.15 протокол № 1  
зав. кафедрой-разработчиком

  
(подпись)

В.Б. Малышев  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)

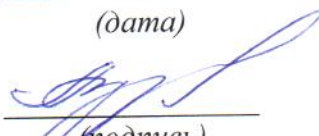
Эксперт методической комиссии по УГНП

  
(подпись)

А.М. Зиновьев  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)

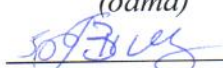
Председатель методического совета  
НТФ

  
(подпись)

А.Ю. Чуркина  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)

Декан НТФ


  
(подпись)

В.К. Тянь  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)

СОГЛАСОВАНО:

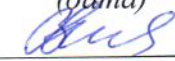
Зав. выпускающей кафедрой

  
(подпись)

В.К. Тянь  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)

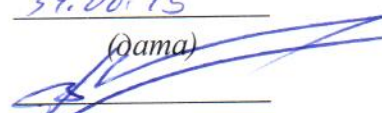
Зав. выпускающей кафедрой

  
(подпись)

В.В. Живаева  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)


Зав. выпускающей кафедрой

  
(подпись)

В.В. Коновалов  
(ФИО)

31.08.15  
(дата)

Начальник УВО

  
(подпись)

А.Н. Лукьянова  
(ФИО)

31.08.15

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к результатам освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Структура и содержание дисциплины	5
3.1.	Структура дисциплины	5
3.2.	Содержание дисциплины	6
4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.	Образовательные технологии	13
6.	Формы контроля освоения дисциплины	13
6.1.	Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины	13
6.2.	Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
7.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	15
7.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	16
7.3.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине <i>(при необходимости)</i>	16
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	18
	Приложения	

# 1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1.

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез) Шифр: З (ОК-1) - 1<sup>1</sup></p> <p>Уметь: с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать экономическую эффективность реализации этих вариантов Шифр: У (ОК-1) - 1<sup>1</sup></p> <p>Владеть: целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения Шифр: В (ОК-1) - 1<sup>1</sup></p>
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Знать: алгоритмы поиска решений в сложившихся нестандартных ситуациях Шифр: З (ОК-2) - 1<sup>2</sup></p> <p>Уметь: находить оптимальное решение в сложившихся нестандартных ситуациях Шифр: У (ОК-2) - 1<sup>2</sup></p> <p>Владеть: навыками применения мыслительного процесса в сложившихся нестандартных ситуациях Шифр: В (ОК-2) - 1<sup>2</sup></p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.1 «Философия и методология науки» относится к базовой части блока 1 учебного плана направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело», магистерских программ «Трубопроводный транспорт углеводородов», «Разработка нефтяных месторождений», «Строительство наклоннонаправленных и горизонтальных скважин»

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные компетенции.

Таблица 2.

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Общекультурные			
1	ОК-1 Способность к абстрактному мышлению	Предшествующие дисциплины отсутствуют	Общая теория динамических систем,

	мышлению, анализу, синтезу		Численные методы в задачах нефтегазовой отрасли, Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений, и навыков) Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Теория выбора и принятия решений; Государственная итоговая аттестация

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часов.

Таблица 3.

Объём дисциплины по видам учебных занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1 сем.	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
в том числе: лекции	18	18	
практические занятия(ПЗ)	18	18	
лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
в том числе: контактная внеаудиторная работа	3	3	
Подготовка к практическим занятиям	18	18	
реферат	15	15	
подготовка к экзамену	36	36	
<b>ИТОГО:</b>			
	час.	<b>108</b>	<b>108</b>
	з.е.	<b>3</b>	<b>3</b>

### Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

Таблица 4.

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Философия и методология науки	18	18	-	33	69
	Контактная внеаудиторная работа	-	-	-	3	3
	Подготовка к экзамену	-	-	-	36	36
	ИТОГО:	18	18	-	72	108

### 3.2. Содержание дисциплины

#### Лекционный курс

Таблица 5.

№ лекции	Номер раздела	Тема лекции и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1	1	Тема 1. становление и развитие философии науки до середины XX в. Элементы философии науки в трудах Аристотеля, Бэкона, Декарта. Позитивизм во взаимодействии философии и науки. Формирование философии науки как особой области философского знания. Неопозитивизм: Л. Витгенштейна и «Венский кружок». Проблема демаркации научного знания. Верифицируемость как критерий науки. Логическое и лингвистическое направление неопозитивизма. Аналитическая философия науки. Слабые места неопозитивистской модели науки.	2
2	1	Тема 2. Современная философия науки. Карл Поппер и постпозитивизм. Отказ от кумулятивизма и индукционизма в построении и модели науки. Фальсификационизм. Теория научных революций Т. Куна. Теория научно-исследовательских программ. И. Лакатоса. П. Фейерабенд и методологический анархизма. Рационалистическое и иррационалистическое направления в современной философии науки.	2

3	1	<p>Тема 3. Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации</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. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе.</p>	2
4	1	<p>Тема 4. Современные проблемы науки: интеграционные тенденции в развитии современной науки</p> <p>Интеграция научного знания: определение понятия. Синтез и интеграция научного знания: общее и различное. Проявление интеграционных процессов в науке на современном этапе. Классификация интеграционных процессов в науке. Процессы дифференциации и интеграции в науке: общность и различие. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Эвристическое и социокультурное значение интеграционных процессов.</p>	2
5	1	<p>Тема 5. 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. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.</p>	2
6	1	<p>Тема 6. Процесс формирования научного знания: научная проблема</p> <p>Определение научной проблемы. Этапы, структура, классификация научной проблемы. Место и статус научной проблемы в познании.</p>	2

7	1	Тема 7. Процесс формирования научного знания: научная гипотеза Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы	2
8	1	Тема 8. Процесс формирования научного знания: научный факт Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.	2
9	1	Тема 9. Процесс формирования научного знания: научная теория Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания.	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

### Практические занятия

Таблица 5.

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1	1	Тема 1. становление и развитие философии науки до середины XX в. Элементы философии науки в трудах Аристотеля, Бэкона, Декарта. Позитивизм во взаимодействии философии и науки. Формирование философии науки как особой области философского знания. Неопозитивизм: Л. Витгенштейна и «Венский кружок». Проблема демаркации научного знания. Верифицируемость как критерий науки. Логическое и лингвистическое направление неопозитивизма. Аналитическая философия науки. Слабые места неопозитивистской модели науки.	2
2	1	Тема 2. Современная философия науки. Карл Поппер и постпозитивизм. Отказ от кумулятивизма и индукционизма в построении и модели науки. Фальсификационизм. Теория научных революций Т. Куна. Теория научно-исследовательских программ. И. Лакатоса. П. Фейерабенд и методологический анархизм. Рационалистическое и иррационалистическое направления в современной философии науки.	2



3	1	<p>Тема 3. Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации</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. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе.</p>	2
4	1	<p>Тема 4. Современные проблемы науки: интеграционные тенденции в развитии современной науки</p> <p>Интеграция научного знания: определение понятия. Синтез и интеграция научного знания: общее и различное. Проявление интеграционных процессов в науке на современном этапе. Классификация интеграционных процессов в науке. Процессы дифференциации и интеграции в науке: общность и различие. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Эвристическое и социокультурное значение интеграционных процессов.</p>	2
5	1	<p>Тема 5. 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. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.</p>	2
6	1	<p>Тема 6. Процесс формирования научного знания: научная проблема</p> <p>Определение научной проблемы. Этапы, структура, классификация научной проблемы. Место и статус научной проблемы в познании.</p>	2

7	1	Тема 7. Процесс формирования научного знания: научная гипотеза Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы	2
8	1	Тема 8. Процесс формирования научного знания: научный факт Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.	2
9	1	Тема 9. Процесс формирования научного знания: научная теория Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания.	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### Контроль самостоятельной работы магистранта

Контроль самостоятельной работы магистранта осуществляется в форме выступления на практических занятиях.

### Самостоятельная работа

Таблица 7.

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид самостоятельной работы (СРС) и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1	1	Подготовка к практическому занятию № 1. Тема «Становление и развитие философии науки до середины XX в.» Элементы философии науки в трудах Аристотеля, Бэкона, Декарта. Позитивизм во взаимодействии философии и науки. Формирование философии науки как особой области философского знания. Неопозитивизм: Л. Витгенштейна и «Венский кружок». Проблема демаркации научного знания. Верифицируемость как критерий науки. Логическое и лингвистическое направление неопозитивизма. Аналитическая философия науки. Слабые места неопозитивистской модели науки.	2

1	2	<p>Подготовка к практическому занятию № 2. Тема « Современная философия науки» Карл Поппер и постпозитивизм. Отказ от кумулятивизма и индукционизма в построении и модели науки. Фальсификационизм. Теория научных революций Т. Куна. Теория научно-исследовательских программ И. Лакатоса. П. Фейерабенд и методологический анархизма. Рационалистическое и иррационалистическое направления в современной философии науки.</p>	2
1	3	<p>Подготовка к практическому занятию №3. Тема «Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации» 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. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе.</p>	2
1	4	<p>Подготовка к практическому занятию №4. Тема «Современные проблемы науки: интеграционные тенденции в развитии современной науки» Интеграция научного знания: определение понятия. Синтез и интеграция научного знания: общее и различное. Проявление интеграционных процессов в науке на современном этапе. Классификация интеграционных процессов в науке. Процессы дифференциации и интеграции в науке: общность и различие. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Эвристическое и социокультурное значение интеграционных процессов.</p>	2
1	5	<p>Подготовка к практическому занятию №5. Тема «Виды наук. Уровни научного знания» 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. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.</p>	2

1	6	Подготовка к практическому занятию №6. Тема «Процесс формирования научного знания: научная проблема» Определение научной проблемы. Этапы, структура, классификация научной проблемы. Место и статус научной проблемы в познании.	2
1	7	Подготовка к практическому занятию №7. Тема «Процесс формирования научного знания: научная гипотеза» Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы	2
1	8	Подготовка к практическому занятию №8. Тема «Процесс формирования научного знания: научный факт» Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.	2
1	9	Подготовка к практическому занятию №9. Тема «Процесс формирования научного знания: научная теория» Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания.	2
Раздел 1	10	Написание реферата	15
Внеаудиторная контактная работа			3
Подготовка к экзамену			36
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>			<b>72</b>

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО

##### 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**

С целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся в учебном процессе применяются активная форма проведения занятий (практические занятия) в сочетании с внеаудиторной работой. Применение интерактивных образовательных технологий разработчиком рабочей программы не предусмотрено.

## **6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в форме оценки работы на практических занятиях.

### **6.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы).

Вопросы к экзамену

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. Научные законы 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, методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 2 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
1.	Канке, В. А. История, философия и методология естественных наук [Текст] : учеб.для магистров / В. А. Канке ; Нац. исслед. ядерн. ун-т "МИФИ". - М. : Юрайт, 2014. - 505 с. : табл.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
2.	Кузьменко, Г. Н. Философия и методология науки [Текст] : учеб.для магистров / Г. Н. Кузьменко, Г. П. Отюцкий ; Рос.гос.соц.ун-т. - М. : Юрайт, 2014. - 450 с.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
3.	Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники [Текст] : учеб.для магистров / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общ ред. Н. Г. Багдасарьян ; Моск.гос.техн.ун-т им.Н.Э.Баумана. - М. : Юрайт, 2015. - 383 с. : ил. - (Магистр). - Библиогр.: с. 377. - ISBN 978-5-9916-3370-3	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)

#### Дополнительная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература (приводится библиографическое описание)	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Карако, П.С. Философия и методология науки [Текст]: в И. Вернадский. Учение о биосфере/П.С. Карако. Минск: Экоперспектива, 2007.-207с.-ISBN 985-469-188-8.Библиогр. в конце глав.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
2	Майданов, А.С. Методология научного творчества [Текст]/А.С. Майданов.-М.:Изд-во ЛКИ, 2008.-508с.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
3	Миронов, В.В.Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук [Текст]: учеб./Под ред. В.В. Миронов.-М.: Гардарики, 2007.-639с.- (История и философия науки)	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
4	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.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
5	Герасимов, О.В. Курс лекций по философии науки: Учебное пособие для аспирантов и магистрантов/Олег Викторович Герасимов. -Самара: Инсома-пресс, 2013.-85с.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)

**Периодические издания:** список должен включать перечень необходимых отраслевых периодических изданий по профилю дисциплины, имеющихся в НТБ СамГТУ:

–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 информгентств и деловой прессы

- ВИНИТИ

- 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.

### 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

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

2. Практические занятия (семинарского типа):

• презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),

3. Прочее:

• рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет

• ресурсы НТБ СамГТУ

• ресурсы УИТ СамГТУ



**Дополнения и изменения в рабочей программе  
дисциплины на 20\_\_/20\_\_ уч.г.**

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(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

Дисциплина Б1.Б.1 «Философия и методология науки» относится к базовой части блока 1 учебного плана направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», магистерских программ «Трубопроводный транспорт углеводородов», «Разработка нефтяных месторождений», «Строительство наклонно-направленных и горизонтальных скважин».

Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Философии».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции:

ОК-1 «Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»;

ОК-2 «Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией различных философских подходов к получению, обобщению и обработке научных знаний.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы на практических занятиях и промежуточный контроль в форме устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, 72 часа самостоятельной работы, в том числе 3 часа контактной внеаудиторной работы (консультации) и 36 часов для подготовки к экзамену.

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

### 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.

### Методические указания по выполнению реферата

Важной составной частью подготовки обучающихся 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.

### 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.

## 2. Подготовка к практическим занятиям

### 2.1. Общие сведения

Подготовка к практическим занятиям предполагает проработку теоретического материала по лекциям, учебникам, 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

#### **Подготовка к практическому занятию № 1. Становление и развитие философии науки до середины XX в.**

Элементы философии науки в трудах Аристотеля, Бэкона, Декарта. Позитивизм во взаимодействии философии и науки. Формирование философии науки как особой области философского знания. Неопозитивизм: Л. Витгенштейна и «Венский кружок». Проблема демаркации научного знания. Верифицируемость как критерий науки. Логическое и лингвистическое направление неопозитивизма. Аналитическая философия науки. Слабые места неопозитивистской модели науки.

#### **Подготовка к практическому занятию № 2. Современная философия науки.**

Карл Поппер и постпозитивизм. Отказ от кумулятивизма и индукционизма в построении и модели науки. Фальсификационизм. Теория научных революций Т. Куна. Теория научно-исследовательских программ. И. Лакатоса. П. Фейерабенд и методологический анархизма. Рационалистическое и иррационалистическое направления в современной философии науки.

#### **Подготовка к практическому занятию № 3. Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации**

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. Актуальные проблемы корреляции общественного и научно-технологического развития на современном этапе.

#### **Подготовка к практическому занятию № 4. Современные проблемы науки: интеграционные тенденции в развитии современной науки**

Интеграция научного знания: определение понятия. Синтез и интеграция научного знания: общее и различное. Проявление интеграционных процессов в науке на современном этапе. Классификация интеграционных процессов в науке. Процессы дифференциации и интеграции в науке: общность и различие. Критерии, объективные показатели интеграционных процессов. Эвристическое и социокультурное значение интеграционных процессов.

#### **Подготовка к практическому занятию № 5. Виды наук. Уровни научного знания**

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. Теоретический уровень научного знания. Функции научной теории. Логико-методологические основы построения научной теории.

**Подготовка к практическому занятию № 6. Процесс формирования научного знания: научная проблема**

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

**Подготовка к практическому занятию № 7. Процесс формирования научного знания: научная гипотеза**

Определение гипотезы. Статус гипотезы в научном познании. Виды гипотез. Возникновение и становление гипотезы

**Подготовка к практическому занятию № 8. Процесс формирования научного знания: научный факт**

Понятие факта. Статус научного факта в познании. Структура научного факта. Факт и современная наука.

**Подготовка к практическому занятию № 9. Процесс формирования научного знания: научная теория**

Теоретическое знание: его специфика. Структура теоретического знания. Становление и развитие теоретического знания.

Подробный перечень дидактических единиц по рассматриваемым вопросам приведён 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.

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.

2.4. Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы

Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы осуществляется во время консультаций (внеаудиторная самостоятельная работа) в течение семестра и в форме защиты реферата.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Самарский государственный технический университет»  
**Нефтетехнологический факультет**  
**Кафедра философии**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля и промежуточной аттестации**

дисциплины: Б1.Б.1 Философия и методология науки

в составе основной образовательной программы по направлению подготовки:  
21.04.01 Нефтегазовое дело

по уровню высшего образования: магистр

направленность (профиль) программы:

Трубопроводный транспорт углеводородов

Строительство наклонно-направленных и горизонтальных скважин

Разработка нефтяных месторождений

О.В. Герасимов

(Ф.И.О.)

**1. Паспорт фонда оценочных средств**  
**по дисциплине Б1.Б.1 Философия и методология науки**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Шифр дескриптора (описания компетенции)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4	5
1	Философия и методология науки	ОК-1	З (ОК-1) -1 <sup>1</sup>	Собеседование (устный опрос) Экзамен
			У (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ; В (ОК-1) -1 <sup>1</sup>	Собеседование (устный опрос) Реферат
		ОК-2	З (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	Собеседование (устный опрос) Экзамен
			У (ОК-2) -1 <sup>2</sup> ; В (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	Собеседование (устный опрос) Реферат



2. Матрица соответствия достижения запланированных показателей  
по дисциплине Б1.Б.1 «Философия и методология науки»

	Собеседование (устный опрос)	Реферат	Экзамен			Итоговая оценка
			1 вопрос	2 вопрос		
	Виды СРС, предусмотренные рабочей программой дисциплины		Вопросы для зачета			
<b>ОК-1-</b> Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	З (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ; У (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ; В (ОК-1) -1 <sup>1</sup>	У (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ; В (ОК-1) -1 <sup>1</sup>	3 (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ;	3 (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ;	3 (ОК-1) -1 <sup>1</sup> ;	
<b>ОК-2</b> - Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения»	З (ОК-2) -1 <sup>2</sup> ; У (ОК-2) -1 <sup>2</sup> ; В (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	У (ОК-2) -1 <sup>2</sup> ; В (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	3 (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	3 (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	3 (ОК-2) -1 <sup>2</sup>	

### 3. Критерии оценивания достижений студентом запланированных результатов обучения

Оценка	Критерии
«отлично»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 80 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«3»: Обучающийся показал сформированные систематические знания методов абстрактного мышления, анализа и синтеза при решении исследовательских и практических задач, сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач, успешное и систематическое применение навыков методологического использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ.</i>
«хорошо»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«2»: Обучающийся показал сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов абстрактного мышления, анализа и синтеза, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков методологического использования абстрактного мышления.</i>
«удовлетворительно»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»: Обучающийся показал общие знания методов абстрактного мышления, анализа и синтеза в целом успешно, фрагментарное применение навыков методологического использования абстрактного мышления.</i>
«неудовлетворительно»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 60 % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «2»-«5»: При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</i>

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в Карте компетенций на различных этапах их формирования (раздел 2 ФОС).

Цель текущего контроля успеваемости по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра. Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание результатов освоения дисциплины посредством испытания в форме экзамена. Промежуточная аттестация проводится в конце семестра.

Разработанный фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации используется для осуществления контрольно-измерительных мероприятий и выработки обоснованных управляющих и корректирующих действий в процессе приобретения

обучающимися необходимых знаний, умений и навыков, формирования соответствующих компетенций в результате освоения дисциплины.

### **Вопросы для собеседования (устного опроса)**

#### **Тема 1. Становление и развитие философии науки до середины XX в.**

1. Формирование философии науки как особой области философского знания.
2. Проблема демаркации научного знания.
3. Верифицируемость как критерий науки.
4. Логическое и лингвистическое направление неопозитивизма.
5. Аналитическая философия науки.

#### **Тема 2. Современная философия науки.**

1. Теория научных революций Т. Куна.
2. Теория научно-исследовательских программ.
3. Рационалистическое и иррационалистическое направления в современной философии науки.

#### **Тема 3. Современные проблемы науки: особенности современного развития науки и ее роль в развитии современной цивилизации**

1. Цикличность развития науки.
2. Роль технологии в современной цивилизации.
3. Функции науки в современном обществе.

#### **Тема 4. Современные проблемы науки: интеграционные тенденции в развитии современной науки**

1. Интеграция научного знания: определение понятия.
2. Синтез и интеграция научного знания: общее и различное.
3. Классификация интеграционных процессов в науке.
4. Процессы дифференциации и интеграции в науке: общность и различие.

#### **Тема 5. Виды наук. Уровни научного знания**

1. Виды наук: исторический ракурс.
2. Современная классификация наук: подходы и проблемы.
3. Особенности системной организации научного знания.
4. Эмпирический и теоретический уровни познания: различие определяющих характеристик.
5. Логико-методологические основы построения научной теории.

#### **Тема 6. 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 7. Процесс формирования научного знания: научная гипотеза**

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

#### **Тема 8. Процесс формирования научного знания: научный факт**

1. Понятие факта.
2. Статус научного факта в познании.
3. 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.

### **Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамен)**

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.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение к ОПОП 1-3). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине (раздел 3 Фонда оценочных средств).

**2-й этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Характеристика процедур текущего и итогового контроля по дисциплине

#### «Философия и методология науки»

№	Наименование оценочного средства*	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Отчет по практическим занятиям (собеседование);	систематически на занятиях	экспертный, групповая оценка, взаимооценка, самооценка	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости
2.	реферат	По итогам выполнения работы и допуска к защите	экспертный, групповая оценка, взаимооценка, самооценка	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости, портфолио
3.	Экзамен	раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	экспертный	по пятибалльной шкале	ведомость, зачетная книжка и учебная карточка, индивидуальный план, портфолио

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К АУДИТОРНЫМ  
ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Б1.Б.1 «ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»**

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, самостоятельное изучение теоретического материала, выступление с рефератом.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, материалы практических занятий.

**2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕКЦИОННЫХ  
ЗАНЯТИЙ**

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе различают лекции вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные.

Лекции по настоящей дисциплине проводятся в форме информационных, т.е. с использованием объяснительно иллюстративного метода изложения.

Перед началом лекции до обучающихся доводятся основные литературные источники, сообщается тема лекции и последовательность вопросов, подлежащих рассмотрению. При этом обращается внимание на логику построения вопросов, их формулировку и взаимосвязь.

По ходу лекции при возникновении проблемных вопросов (или ситуаций) процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения.

При объяснении различных вопросов большое значение имеет иллюстрационный материал (схемы, таблицы), поэтому в случае их сложного или долгого воспроизводства на лекции используется раздаточный материал.

Обращается внимание на вопросы, сведения из которых будут использоваться при проведении практических и лабораторных занятий и самостоятельной работе студентов. В Рабочей программе приводится содержание лекций и вопросы, выносимые на самостоятельное изучение с учётом дидактических единиц.

В некоторых случаях преподавателем может использоваться способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который

позволяет привлекать к двухстороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам темы занятия, менять темп изложения с учетом особенности аудитории.

В начале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме. Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах. Продумывая ответ, студенты получают возможность самостоятельно прийти к выводам и обобщениям, которые хочет сообщить преподаватель в качестве новых знаний. При этом необходимо следить, чтобы вопросы не оставались без ответа, иначе лекция будет носить риторический характер.

Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы.

Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу. Если же ответы не удовлетворяют уровню желаемых знаний, преподаватель сам излагает подробный ответ, и в конце объяснения снова задает вопрос, определяя степень усвоения учебного материала.

#### Рекомендации обучающимся при работе с лекционным материалом:

1. Материал каждой законспектированной лекции должен прочитываться и прорабатываться с выявлением затрудненных в понимании вопросов и неясностей.
2. Необходимо попытаться добиться ясности понимания с использованием проработки рекомендованных литературных источников.
3. Если и в этом случае не удаётся добиться результата, то следует получить консультацию преподавателя по этому вопросу.
4. Следует посмотреть, как этот вопрос формулируется в вопросах для подготовки к экзамену и быть готовым представить по нему информацию при проведении экзамена.

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

**Практическое занятие** — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении научно-исследовательских задач. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Подготовка студентов к практическому занятию – один из видов самостоятельной работы в рамках данной дисциплины. Подготовка производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий. Данная информация доводится до студентов заранее. Обучающиеся могут не только составить конспект по материалам подготовки к практическому занятию, но и подготовить реферат по соответствующей теме, которая согласуется с преподавателем. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы представлены в соответствующих методических указаниях.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале занятия. Предварительно преподаватель проводит устный опрос по материалам подготовки к практическому занятию.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут быть:

- 1) иллюстрацией теоретического материала и носить воспроизводящий характер; они выявляют качество понимания студентами теории;
- 2) образцами задач и примеров, разобранных в аудитории; для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;
- 3) видом заданий, содержащим элементы творчества; одни из них требуют от студента обобщений, для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи; решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно; третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;
- 4) может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

По данной дисциплине предусмотрено проведение 9 практических занятий длительностью 2 академических часа каждое. Темы практических занятий приведены в Разделе 4.2 Рабочей программы.

В начале занятия рассматриваются основные теоретические положения, положенные в основу занятия. Обращается внимание на основные понятия, практическую значимость рассматриваемых вопросов.