

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1сбсfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Философия науки и техники**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизация проектирования микро- и нанoeлектронных устройств для радиотехнических систем**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **2**

Семестр: **3**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Самостоятельная работа	36	36	часов
5	Всего (без экзамена)	72	72	часов
6	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачет: 3 семестр

Томск 2018

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиС «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

доцент каф. ФиС \_\_\_\_\_ М. Ю. Раитина

Заведующий обеспечивающей каф.  
ФиС

\_\_\_\_\_ Т. И. Сулова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС \_\_\_\_\_ Л. А. Козлова

Заведующий выпускающей каф.  
КСУП

\_\_\_\_\_ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

доцент каф. ФиС \_\_\_\_\_ Л. Л. Захарова

Профессор кафедры компьютер-  
ных систем в управлении и проек-  
тировании (КСУП)

\_\_\_\_\_ В. М. Зюзьков

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

– формирование развернутого представления о современной философии и методологии науки и техники, их значении для общей культуры и качества профессиональной деятельности

### 1.2. Задачи дисциплины

- ↪ рассмотрение современных подходов в философии науки и техники, содержательный анализ конкретных методологических проблем;
- ↪ выявить сущность мира техники на онтологическом и гносеологическом уровнях;
- ↪ наметить соотношение науки и техники и их роль в современных социальных и этических проблемах;
- ↪ раскрыть методологические системные связи между естественными, гуманитарными и техническими науками;
- 

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия науки и техники» (Б1.В.ДВ.4.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Философские основы естествознания.

Последующими дисциплинами являются: Научно-исследовательская работа (рассред.).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- ОК-2 способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов;
- ОПК-1 способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2 культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных;
- ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности;
- ПК-1 знанием основ философии и методологии науки;
- ПК-2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** • предмет и структуру философских проблем науки и техники; • место и роль науки и техники в развитии техногенной цивилизации; • научные традиции и научные революции; типы рациональности; • особенности современного этапа развития науки и техники; • специфику философского осмысления техники и технических наук; • модели взаимоотношения науки и техники.
- **уметь** • формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки и естествознания; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, связанных с современным развитием естествознания и техники; • анализировать и комментировать фактический материал по тематике курса; • пользоваться понятийно-категориальным аппаратом истории и методологии науки и техники; • самостоятельно оценивать место и роль науки и техники в социокультурном развитии; • прогнозировать возможные перспективы дальнейшего развития научно-

технической мысли; • руководствоваться принципами гуманизма в общении, поведении и деятельности; • активно общаться с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; • работать с первоисточниками различной степени сложности.

– **владеть** • навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское и общенаучное содержание; • приёмами ведения дискуссии и полемики; • навыками адаптации к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; • навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Проработка лекционного материала	7	7
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	29	29
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	2.0

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Философия науки и техники как область философского познания	4	4	9	17	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
2 Основные модели исследования науки	6	5	12	23	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
3 Техника и наука: основные модели отношений. Научное познание и инженерия.	4	4	7	15	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
4 Современная научная картина мира: онтология науки	4	5	8	17	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2,

					ОПК-3, ПК-1, ПК-2
Итого за семестр	18	18	36	72	
Итого	18	18	36	72	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Философия науки и техники как область философского познания	Философское исследование науки, его цели и задачи. Проблема разграничения предмета философии науки, методологии науки. Место философии науки в системе философского знания. Три аспекта бытия науки: наука как система знания, наука как вид деятельности и наука как социальный институт. Многообразие форм философского понимания науки. Роль исходных философских установок в формировании образа науки. Становление и основные этапы развития философии науки как самостоятельной дисциплины. Становление философии техники как итог развития цивилизации и возрастания статуса техники в развитии общества. Философско-методологические подходы к пониманию сущности и функций философии техники. Специфика философии техники. Техника и технология в их взаимосвязи с научным знанием. Классическое естествознание и техника. Проблема новаторства в техническом знании. Методологические проблемы современной техники и технологии, проектно-конструкторской деятельности. Этические, экологические и социально-экономические проблемы развития современной техники	4	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	Итого	4	
2 Основные модели исследования науки	Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Отношение философии науки и истории науки. Расширение философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, М. Полани, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда. Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.	6	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	Итого	6	

3 Техника и наука: основные модели отношений. Научное познание и инженерия.	Техника и наука как способы самореализации сущностных сил и возможностей человека: точки сопряжения. Основные модели их отношений: линейная модель — техника как прикладная наука; эволюционная модель - идея автономности процессов развития науки и техники и их скоординированности; модель, исходящая из признания техники науки феноменом, опережающим во все времена технику повседневной жизни; модель, связывающая регулярное применение научных знаний в технической практике как особенность ее эволюции с концом XIX века. Основные подходы к проблеме отношений естествознания и техники. Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Взаимосвязь научного познания и инженерии. Знание и проект. Инженерия и научный эксперимент. Роль инженерного мышления в научном творчестве. Влияние инженерно-технических знаний на формирование научной картины мира.	4	ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-2
	Итого	4	
4 Современная научная картина мира: онтология науки	Объективная реальность и ее структура с точки зрения современной науки. Виды материальных систем и их основные атрибуты. Структура физической реальности. Современные космологические модели происхождения и эволюции Вселенной. Роль антропного принципа в современной космологии. Понятие научного закона. Виды научных законов. Соотношение динамических и статистических закономерностей. Линейные и нелинейные процессы в современной научной картине мира. Синергетика – парадигма нелинейности в современной науке. Самоорганизующиеся системы, их основные свойства. Детерминированный хаос. Условия возникновения порядка из хаоса. Бифуркация как необходимый элемент эволюции открытых, неравновесных систем. Методологические возможности синергетики в изучении природных и социальных систем.	4	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				

1 Философские основы естествознания	+	+	+	+
Последующие дисциплины				
1 Научно-исследовательская работа (рассред.)	+	+	+	+

#### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОК-1	+	+		Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест
ОК-2	+	+		Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест
ОПК-1	+	+		Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест
ОПК-2	+	+		Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест
ОПК-3	+	+		Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест
ПК-1	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест
ПК-2	+	+		Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Зачет, Тест

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

#### 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

#### 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			

1 Философия науки и техники как область философского познания	Возникновение науки и ее эволюция1. Проблема возникновения науки.2. Преднаучный этап развития науки: архаико-мифологический, доксографический.3. Культура античного полиса и первые формы теоретической науки.4. Становление экспериментального метода научного познания5. Классическая наука (XVII - XIX вв.).6. Неклассическая наука (конец XIX - середина XX в.).7. Постнеклассическая наука (с середины XX в.).	4	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	Итого	4	
2 Основные модели исследования науки	Основные концепции современной философии науки1. Философия науки как область философского знания: основные проблемы.2. Основные этапы развития позитивизма. Эволюция представлений о роли, функциях, методах, способах функционирования научного знания.3. Основные модели научного знания.4. Критика рациональности, соотношение власти и знания в постмодернистской философии.	5	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	Итого	5	
3 Техника и наука: основные модели отношений. Научное познание и инженерия.	Технические науки в системе научного знания и инженерной деятельности1. Основные этапы классической инженерной деятельности.2. Особенности современных неклассических научно-технических дисциплин.3. Проблемы технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.	4	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
4 Современная научная картина мира: онтология науки	Итого	4	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	1. Объективная реальность и ее структура с точки зрения современной науки. 2. Структура физической реальности.3. Современные космологические модели происхождения и эволюции Вселенной. 4. Линейные и нелинейные процессы в современной научной картине мира. 5. Синергетика – парадигма нелинейности в современной науке. 6. Методологические возможности синергетики в изучении природных и социальных систем.	5	
Итого за семестр		18	

### 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				



1 Философия науки и техники как область философского познания	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПК-1	Домашнее задание, Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	9		
2 Основные модели исследования науки	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-1	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	12		
3 Техника и наука: основные модели отношений. Научное познание и инженерия.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПК-1	Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	7		
4 Современная научная картина мира: онтология науки	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	7	ПК-1	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	8		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

### 10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

### 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

#### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Домашнее задание	5	9	10	24
Контрольная работа	10	15	15	40
Опрос на занятиях	4	4	4	12
Тест	8	8	8	24
Итого максимум за период	27	36	37	100
Нарастающим итогом	27	63	100	100

## 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

## 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
65 - 69	E (посредственно)	
3 (удовлетворительно) (зачтено)		60 - 64
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Фундаментально-технологический проект инженерно-технического образования: Учебное пособие / Московченко А. Д. - 2016. 270 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6265>, дата обращения: 02.06.2018.

### 12.2. Дополнительная литература

1. Философия и стратегия инженерно-технического образования: Монография / Московченко А. Д. - 2015. 221 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/4977>, дата обращения: 02.06.2018.

2. Философия автотофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук: Монография / Московченко А. Д. - 2013. 237 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3808>, дата обращения: 02.06.2018.

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Философия науки и техники: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной / Московченко А. Д., Раитина М. Ю. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2434>, дата обращения: 02.06.2018.

2. Современная научная картина мира: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы по учебной дисциплине / Раитина М. Ю. - 2016. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6034>, дата обращения: 02.06.2018.

### **12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение**

### **13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

#### **13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### **13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Лекционная аудитория с интерактивным проектором и маркерной доской

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 312 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер;
- Проектор;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Windows
- OpenOffice

#### **13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;

- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;

- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеомониторов для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### **14.1.1. Тестовые задания**

1. Специфической особенностью научного познания является

- а) объективность
- б) абсолютность
- в) личностный характер знания
- г) авторитетность
- д) гипотетический характер знания

2. Подведение явления, факта или события под некоторый общий закон, теорию или концепцию - это

- а) интерпретация
- б) понимание
- в) объяснение
- г) истолкование
- д) предсказание

3. К общенаучным методам эмпирического познания относятся

- а) дедукция и индукция
- б) аналогия и моделирование
- в) эксперимент и наблюдение
- г) идеализация и формализация
- д) абстрагирование и обобщение

4. Основоположник классической механики

- а) Аристотель
- б) Галилей
- в) Декарт
- г) Ньютон
- д) Эйнштейн

5. Теорией структуры «пространства-времени» называют

- а) специальную теорию относительности
- б) общую теорию относительности
- в) классическую механику
- г) квантовую теорию поля
- д) волновую теорию света

6. Наислабейшим из всех типов фундаментальных взаимодействий является

- а) электромагнитное
- б) слабое
- в) гравитационное
- г) сильное
- д) электромагнитное и слабое

7. Частицы, переносчики электромагнитного взаимодействия

- а) адроны
- б) фотоны
- в) кварки
- г) нейтрино
- д) глюоны

8. Каковы главные критерии техники?

- а) эффективность
- б) надежность
- в) мобильность
- г) безопасность

9. Является ли техника нейтральной в моральном отношении?

- а) Техника как символическое бытие человека не является нейтральной в моральном отношении. Ведь сам человек морально не нейтрален.
- б) Техника как символическое бытие человека является нейтральной в моральном отношении.

10. За что критиковал технику Э. Гуссерль?

- а) за то, что техника не моральна
- б) за то, что в технике человек забывает свой собственный, внутренний мир.
- в) за то, что в технике открывает возможности для тоталитарного контроля над обществом

11. Какие обстоятельства повлияли на то, что становление философии техники как особой дисциплины сложилось только в XX веке?

- а) ростом значимости техники
- б) развитием философии
- в) исторической необходимостью
- г) законам развития общества

12. За что критиковал технику М. Хайдеггер?

- а) за то, что техника становится преградой на пути проявления истинно человеческого
- б) за то, что техника опережает развитие философии

- в) за то, что техника заменяет человека постепенно
13. Концепция научно-исследовательских программ принадлежит:
- а) К. Попперу
  - б) И. Лакатосу
  - в) Т. Куну
  - г) П. Фейерабенду
14. Этап парадигмального развития науки Кун называет:
- а) нормальной наукой
  - б) паранаукой
  - в) инновацией
  - г) научной революцией
15. К теоретическому познанию относится...
- а) формализация
  - б) наблюдение
  - в) эксперимент
  - г) измерение
16. Способ логического рассуждения от единичных утверждений к положениям, носящим более общий характер, называется...
- а) дедукцией
  - б) индукцией
  - в) аналогией
  - г) моделированием
17. В качестве высшего критерия истины в средние века принималась (принимался):
- а) знание
  - б) вера
  - в) опыт
  - г) здравый смысл
18. Метод эмпирической индукции разработал
- а) Р. Декарт
  - б) Г. Гегель
  - в) Ф. Бэкон
  - г) Г. Лейбниц
19. Метод рациональной дедукции разработал
- а) Р. Декарт
  - б) Ф. Бэкон
  - в) Г. Гегель
  - г) Г. Лейбниц
20. Принцип верификации как главный критерий научной обоснованности высказываний сформулировал:
- а) Л. Витгенштейн
  - б) И. Лакатос
  - в) К. Поппер
  - г) Б. Рассел

#### **14.1.2. Темы домашних заданий**

1. Современная научная картина мира и ее составляющие
2. Постнеклассическая наука и ее основные идеи

#### **14.1.3. Зачёт**

1. Место и роль техники и технических наук в системе производительных сил общества
2. Социальные функции техники и технических дисциплин
3. Становление и развитие технических наук в ходе общественной практики
4. Система «человек-машина» и социальные аспекты проектирования новой техники
5. НТР и технические науки
6. Техника и будущее человечества

7. Техника и техническая деятельность как особый культурно-исторический феномен
8. Проблемы технической эстетики
9. Проблема интеграции различных технических наук
10. Проблемы планирования и прогнозирования НТП
11. Технические науки и проблемы экологии
12. Современные проблемы инженерно-технических работников как особой социальной группы
13. Актуальные проблемы современного технического образования. Методологический аспект.
14. Объективная основа взаимосвязи технических наук с общественными и естественными науками.
15. Наука и вненаучные формы знания.
16. Идеалы, нормы и ценности науки.
17. Естественнонаучная и гуманитарная культура: проблемы двух альтернатив.
18. Проблема классификации наук.
19. Эволюция понятия науки.
20. Знания и техника в древних цивилизациях.
21. Методологическая концепция науки К.Поппера.
22. Методологическая концепция логического позитивизма.
23. Методологическая концепция Т.Куна.
24. 25. Эпистемологический анархизм П.Фейерабенда.
25. Концепция личностного знания М.Полани.
26. Социальная инженерия.

#### **14.1.4. Темы опросов на занятиях**

1. Философия техники как область философского анализа: проблематика и функции.
2. Техника: сущность, специфические признаки, структура.
3. Функции техники и их эволюция.
4. Детерминанты развития техники. Типы детерминации.
5. Этапы развития системы «человек-техника».
6. Проблема источника и движущихся сил развития техники
7. Техника и технология: общность и различия.
8. Проблема критериев нового в технике в условиях научно-технической революции.
9. Основные подходы к анализу природы технологии.
10. Наука и техника: основные модели отношений.

#### **14.1.5. Темы контрольных работ**

1. Философия науки и история науки: проблема соотношения.
2. Основные исторические типы научной рациональности.
3. Вклад философии и естествознания в формирование неклассической науки.
4. Ценность техники и проблема ответственности

### **14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### **14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

#### **Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

#### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.