МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Философия науки и техники

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **10.04.01 Информационная безопасность**
Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность объектов критической информационной инфраструктуры**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **КИБЭВС, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2021 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	108	108	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 3 семестр

Томск

Согласована на портале № 49246

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от «30» 8 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденного 01.12.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:
доцент каф. ФиС _____ М. Ю. Раитина

Заведующий обеспечивающей каф.
ФиС _____ Т. И. Суслова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФБ _____ Д. В. Кручинин

Заведующий выпускающей каф.
КИБЭВС _____ А. А. Шелупанов

Эксперты:

доцент каф. ФиС _____ Л. Л. Захарова

доцент каф. КИБЭВС _____ А. А. Конев

Согласована на портале № 49246

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

– рассмотреть современные подходы в философии науки и техники, дать 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.2.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Методология и организация научных исследований.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, Философские основы естествознания.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

– ПК-5 способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;

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 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры

Согласована на портале № 49246

		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Выполнение домашних заданий	36	36
Проработка лекционного материала	7	7
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	29	29
Выполнение контрольных работ	16	16
Подготовка к тесту	20	20
Всего (без экзамена)	144	144
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

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	31	39	ОК-1, ПК-5
2 Исторические закономерности, структура и уровни научного познания	6	5	30	41	ОК-1, ПК-5
3 Техника и наука. Специфика технических наук.	4	4	21	29	ОК-1, ПК-5
4 Философские проблемы естественно-научного и технического знания	4	5	26	35	ОК-1, ПК-5
Итого за семестр	18	18	108	144	
Итого	18	18	108	144	

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	Становление и основные этапы развития философии науки как самостоятельной дисциплины. Философия науки: социологический и методологический аспекты.	4	ОК-1

Согласована на портале № 49246

	Революционный и эволюционный аспекты развития науки.Философия и познание: проблема синтеза. Динамика рационального и иррационального. Знание как философская проблема.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		
	Итого	4	
2 Исторические закономерности, структура и уровни научного познания	Генезис и развитие естественнонаучных воззрений в древних цивилизациях. Накопление донаучных рациональных знаний о природе в первобытную эпоху.Становление естественнонаучных воззрений в древнегреческой культуре. Идея рационального обоснования знания. Ограниченность античной науки. Научная революция XVII в. Становление механистической картины мира. Математизация естествознания. Формирование непосредственных предпосылок классической механики. Особенности методологических установок классической физики. Электромагнитная картина мира.Открытия в физике в конце XIX в. Создание специальной и общей теории относительности. Становление и развитие квантовой физики. Понятие научной картины мира, её исторические виды и формы. Принципиальные особенности современной естественнонаучной картины мира. Понятие рациональности. Научная рациональность и её место в системе идеального освоения действительности. Рациональная и реальная картины мира и формирование мировоззрения. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Концепции К. Поппера, М. Полани, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда. Социологический и культурологический подходы	6	ОК-1

Согласована на портале № 49246

	к исследованию развитии науки.		
	Итого	6	
3 Техника и наука. Специфика технических наук.	Техника и наука как способы самореализации сущностных сил и возможностей человека: точки сопряжения. Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Техника как предмет философского осмысления и вид человеческой деятельности. Эволюция статуса техники в развитии человечества и науки.Механика как техника преобразования (конструирования) мира. Философия техники как направление философии.Техника и технология. Технологичность науки и цивилизации.Техника как ядро техногенной цивилизации и судьбы человечества	4	ОК-1
	Итого	4	
4 Философские проблемы естественнонаучного и технического знания	Философские и физическое понимание материи Философские основания физики. Физическая картина мира. Основные принципы современной физики. Проблема редукционизма. Онтологические проблемы физики. Философия классической механики. Философский смысл специальной теории относительности. Философский смысл квантовой механики и объективность научного знания. Квантовая механика и сознание. Вероятность, неопределённость, референция. Вероятностный мир и законы эволюции. Проблема пространства-времени. Проблема детерминизма и причинность в современной физике. Физика и синергетика.. Самоорганизация в диссипативных структурах. Энтропия и информация. Философские проблемы астрономии и космологии. Человек и вселенная. Антропный принцип.	4	ОК-1
	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				

Согласована на портале № 49246

1 Методология и организация научных исследований	+		+	
Последующие дисциплины				
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты				+
2 Философские основы естествознания	+	+	+	+

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, Экзамен, Опрос на занятиях, Тест
ПК-5		+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях, 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	Три аспекта науки. Предмет философии науки. Эволюция подходов к анализу науки. Проблема смысла и сущности техники. Основные направления философии техники. Техника и наука: эволюция взаимоотношений.Особенности современной естественно-научной картины мира. Формирование идей самоорганизации. Характеристики самоорганизующихся систем: открытость, нелинейность, диссипативность. Хаос как фактор самоорганизации.	4	ОК-1, ПК-5
	Итого	4	
2 Исторические закономерности, структура и уровни научного познания	Основные историко-философские научные концепции. История развития техники. Классификация наук: необходимость или способ развития наук. Целостный мир и дифференциация наук.Классификация нау-	5	ОК-1, ПК-5

Согласована на портале № 49246

	ки в историческом измерении: классификация наук Платона и Аристотеля; Ф. Бэкон и его классификация наук; классификация наук у О. Конта, Г. Спенсера, В. Вундта. Современные подходы к проблеме классификации наук.Структура и уровни научного познания.		
	Итого	5	
3 Техника и наука. Специфика технических наук.	Технические науки в системе научного знания и инженерной деятельности. Механика как техника преобразования (конструирования) мира. Техника и технология. Технологичность науки и цивилизации.Техника как ядро техногенной цивилизации и судьбы человечества.	4	ОК-1, ПК-5
	Итого	4	
4 Философские проблемы естественнонаучного и технического знания	Философия,наука и техника как моделирование возможных миров. Дополнительность как новый принцип взаимодействия философии и науки. Синергизм как парадигма философии и науки.	5	ОК-1, ПК-5
	Итого	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	Выполнение контрольных работ	8	ОК-1, ПК-5	Домашнее задание, Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6		
	Проработка лекционного материала	3		
	Выполнение домашних заданий	14		
	Итого	31		
2 Исторические закономерности, структура и уровни научного познания	Подготовка к тесту	4	ОК-1, ПК-5	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10		
	Проработка лекционного материала	2		
	Выполнение домашних	14		

Согласована на портале № 49246

	заданий			
	Итого	30		
3 Техника и наука. Специфика технических наук.	Подготовка к тесту	6	ОК-1, ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Выполнение контрольных работ	8		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	21		
4 Философские проблемы естественнонаучного и технического знания	Подготовка к тесту	10	ОК-1, ПК-5	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	7		
	Проработка лекционного материала	1		
	Выполнение домашних заданий	8		
	Итого	26		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

10. Курсовой проект / курсовая работа

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	7	11	13	31
Контрольная работа	10	10	8	28
Опрос на занятиях	7	7	7	21
Тест	7	7	6	20
Итого максимум за период	31	35	34	100
Нарастающим итогом	31	66	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

Согласована на портале № 49246

≥ 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)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
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 [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Московченко А. Д. - 2016. 270 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6265 (дата обращения: 22.06.2020).

12.2. Дополнительная литература

1. Философия и стратегия инженерно-технического образования [Электронный ресурс]: Монография / Московченко А. Д. - 2015. 221 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4977 (дата обращения: 22.06.2020).
2. Философия автотофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитраных и технических наук [Электронный ресурс]: Монография / Московченко А. Д. - 2013. 237 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3808 (дата обращения: 22.06.2020).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Философия науки и техники [Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной / Московченко А. Д., Раитина М. Ю. - 2012. 12 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2434 (дата обращения: 22.06.2020).
2. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы по учебной дисциплине / Раитина М. Ю. - 2016. 11 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6034 (дата обращения: 22.06.2020).

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;

Согласована на портале № 49246

– 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. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: 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

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 308 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Athlon (10 шт.);
- Доска маркерная;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Adobe Acrobat Reader

– Adobe Flash Player

– Far Manager

– Google Chrome

– Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

– Microsoft Access 2013 Microsoft

– Microsoft Office 2007

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.;

Согласована на портале № 49246

- 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 видеоувеличителей 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

Согласована на портале № 49246

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

14.1.2. Экзаменационные вопросы

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.

Согласована на портале № 49246

14.1.3. Темы контрольных работ

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

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 домашних заданий

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

14.1.6. Вопросы для зачёта с оценкой

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.

14.2. 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.

Согласована на портале № 49246

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.

Согласована на портале № 49246