

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Философские и методологические проблемы науки и техники**

Направление подготовки	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа	Цифровая энергетика		
Специализация	Оперативно-диспетчерское управление в энергосистемах		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель Отделения



Лукьянова Н.А.

Руководитель ООП



Бацева Н.Л.

Преподаватель



Макиенко М.А.

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Философские и методологические проблемы науки и техники» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование	
Философские и методологические проблемы науки и техники	2	УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	И.УК(У)-1.1	Выделяет проблемную ситуацию, разбивает ее на составляющие, устанавливает связи между составляющими	УК(У)-1.31	Знает принципы установления связей между составляющими проблемной ситуации	
						УК(У)-1.1У1	Умеет выделить проблемную ситуацию	
						УК(У)-1.1В1	Владет опытом разделения проблемы на составляющие	
				И.УК(У)-1.2	Формирует возможные варианты решения проблемы	УК(У)-1.32	Знает критерии, нормы и стандарты научного знания	
						УК(У)-1.У2	Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания	
						УК(У)-1.В2	Владет опытом определения объективности представленной научной концепции	
				И.УК(У)-1.3	Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации)	УК(У)-1.33	Знает различные типы научной аргументации	
				УК(У)-1.У3		Умеет применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации		
			УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.УК(У)-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	УК(У)-5.31	Знает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
						УК(У)-5.У1	Умеет совершенствовать научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности с учетом социокультурных и социальных условий	

## 2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания о критериях, нормах и стандартах научного знания в профессиональной деятельности	И.УК(У)-1.1 И.УК(У)-1.5	Раздел 1. Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия, Раздел 2. Методология науки ,	Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене

			<p>Раздел 3. История науки и техники, Раздел 4. Научное и инженерное творчество, Раздел 6. Современные тренды в развитии науки и их осмысление,</p>	
-2	Применяет основные положения теории аргументации в научном исследовании	И.УК(У)-1.3	<p>Раздел 2. Методология науки, Раздел 3. История науки и техники,</p>	Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене
-3	Применяет знания о ценностных системах различных социальных групп для организации профессионального взаимодействия	И.УК(У)-5.1 И.УК(У)5.3	<p>Раздел 1. Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия Раздел 4. Научное и инженерное творчество, Раздел 5. Философия техники, Раздел 6. Современные тренды в развитии науки и их осмысление, Раздел 7. Этическое измерение науки и техники</p>	Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене
Д-4	Применяет знания о различных формах мировоззрения для организации деловой коммуникации	И.УК(У)-5.2	<p>Раздел 3. История науки и техники, Раздел 5. Философия техники, Раздел 6. Современные тренды в развитии науки и их осмысление, Раздел 7. Этическое измерение науки и техники</p>	Опрос, собеседование, презентация, эссе, задание, форум, семинар, тестирование, экспертная оценка на экзамене

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте характеристику и проведите примеры лженаучного, паранаучного, псевдонаучного знания.</li> <li>2. Сравните научную и религиозную веру.</li> <li>3. Сравните мировоззрение человека эпохи Античности, Средневековья и Нового времени.</li> <li>4. Объясните тезис В. Гейзенберга: «Наука – средство объединения народов».</li> <li>5. Сформулируйте специфические характеристики Средневекового университета.</li> </ol>
2.	Собеседование	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Тема: Философия и наука:</b> формы и перспективы взаимодействия. Прочитайте текст в электронном курсе <a href="http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195">http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195</a>: Эко У. «Наука, технология и магия». Сформулируйте ответы на вопросы к тексту: Какую гипотезу формулирует У.Эко в тексте? Приведите аргументы, подтверждающие представленную гипотезу. Приведите аргументы, опровергающие представленную гипотезу.</li> <li>2. <b>Тема: Методология науки.</b> Прочитайте один из текстов в электронном курсе <a href="http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195">http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195</a>: Конт О. «Курс позитивной философии», гл. 7 либо Э.Мах «Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования» С.175-176, 178-179 либо Л.Витгенштейн «Логико-философский трактат». Афоризмы со 2 по 3.18. либо П.Фейерабенд «Против метода» Глава 1 Сформулируйте ответы на вопросы к текстам: Какие проблемы функционирования и развития научного знания ставит автор? Определите подход к решению проблемы. Приведите примеры или контрпримеры к тексту.</li> <li>3. <b>Тема: История науки и техники.</b> Прочитайте текст в электронном курсе <a href="http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195">http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=195</a>: Сухотин А.К. «Парадоксы науки». Сформулируйте ответы на следующие вопросы: Какие ценности стимулируют развитие научного знания? Какие источники научного знания выделяет автор? Возможно ли сказать, что развитие научного знания происходит в форме постепенного прогресса?</li> </ol>
3.	Тестирование	<p>(Выполняется в электронном курсе: <a href="http://stud.lms.tpu.ru">stud.lms.tpu.ru</a>)</p> <p>Вопросы:</p> <p>Задание 1. К. Ясперс полагал, что помимо Древней Греции зачатки научного знания о мире сформировались в</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Древнем Египте</li> <li>2) Древней Индии</li> <li>3) Древнем Вавилоне</li> <li>4) Древнем Китае</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p><b>Ответ: 4</b></p> <p><b>Задание 2.</b> Систематизация древних знаний, выполненная Аристотелем, предусматривала выделение следующих наук: теоретические, практические и творческие</p> <p>А. Верно В. Неверно</p> <p><b>Ответ: В</b></p> <p><b>Задание 3</b> Соотнесите этапы в развитии позитивистской философии с философами, которые способствовали ее развитию.</p> <p>А. Первый позитивизм; Б. Второй позитивизм; В. Неопозитивизм; Г. Постпозитивизм.</p> <p>1. О.Конт, Дж. Милль, Г.Спенсер; 2. Э.Мах, Р.Авенариус, В.Оствальд; 3. М.Шлик, Р.Карнап, Л.Витгенштейн, Б.Рассел, А.Тарский; 4. К.Поппер, И.Лакатос, Т.Кун, Ст.Тулмин</p> <p><b>Ответ:</b> 1 – А 2 – Б 3 – В 4 - Г</p>
4.	Презентация	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Социальная оценка смарт-технологий</li> <li>Социальная оценка Искусственного интеллекта</li> <li>Социальная оценка применения роботов в различных сферах</li> </ol>

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		4. Социальная оценка нанотехнологий. 5. Социальная оценка беспилотного транспорта.
5.	Семинар	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Тематика семинаров: 1. Современные тренды в развитии техники и технологии; 2. Исторические типы философии и философствования
6.	Задание	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Темы заданий: 1. Как люди решают задачи. 2. Этика науки
7.	Форум	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) 1. Позитивизм и постпозитивизм в философии науки;
8.	Эссе	1. Нормы научной этики в истории науки. 2. Сравнительный анализ идей позитивизма и постпозитивизма. 3. Сравнительный анализ эмпиризма и рационализма.
9.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Подходы к определению науки. 2. Социальные функции науки. 3. Специфика научного познания. 4. Научная и философская картины мира: общее и различное. 5. Основные концепции философии науки.

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится письменно в конце лекционного занятия с целью актуализировать вопросы, изученные на лекции. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 0,6 -1 балл; Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл.
2.	Собеседование	На проведение собеседования отводится 20 минут, из них: 10 минут – на чтение текста, 5 минут – на подготовку ответов на вопросы к тексту, 5 минут – на собеседование. Прочитайте один из предложенных текстов. Сформулируйте ответы к вопросам текста.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Критерии оценивания задания: Ответ соответствует тексту – (0-2 баллов); Ответ соответствует вопросу – (0-2 баллов); Ответ сформулирован своими словами – (0-2 баллов).
3.	Тестирование	Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю. Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,1 балл. Максимальное количество баллов за модуль - 1
4.	Презентация	Выбрать тему презентации для представления на практическом занятии, согласовав ее с преподавателем. Количество слайдов – не более 10, время выступления – 5-7 минут. <b>Критерии оценивания:</b> Содержание: в презентации раскрыта тема – 2 балла Дизайн: оформление слайдов не перегружено текстом, иллюстрации, графики и таблицы соответствуют теме – 2 балла Выступление: выступающий свободно излагает материал (не зачитывает), отвечает на вопросы по теме презентации – 2 балла.
5.	Семинар	Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. Составьте эссе по теме (2-3 страницы) и прикрепите в соответствующий раздел электронного курса. На основании данных критериев оцените две работы студентов, которые в установленные сроки появятся в Вашем личном кабинете.
6.	Задание	Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Ознакомьтесь с критериями оценивания. Составьте ответ на задание в соответствии с критериями оценивания. Прикрепите в соответствующий раздел электронного курса. В течение 5 дней будет представлен комментарий и оценка работы.
7.	Форум	Зайдите в курс «Философия» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Составьте краткий ответ на задание в соответствии с критериями оценивания. В течение установленных в задании сроков, дайте развернутый комментарий на ответы двух других студентов.
8.	Эссе	Студенты получают тему для эссе в начале семестра. Должны предоставить готовую работу в соответствии с рейтинг-планом. Объем эссе – 4-5 листов печатного текста, шрифт 14, Times New Roman. Интервал – 1 кегль. Выравнивание – по центру. <b>Критерии оценивания:</b> Представлен анализ 3-5 источников (научный текст в форме первоисточника либо научной статьи (0-3 баллов);

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>Представлена гипотеза, которая аргументирована в тексте эссе (0-3 баллов);  Сформулирована проблема (0-2 баллов);  Сформулированы выводы, коррелирующие с проблемой (0-2 баллов).</p>
9.	Экзамен	<p>Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подходы к определению науки.</li> <li>2. Социальные функции науки.</li> <li>3. Специфика научного познания.</li> <li>4. Научная и философская картины мира: общее и различное.</li> <li>5. Основные концепции философии науки.</li> </ol> <p>Критерии оценки ответа на экзамене:</p> <p>Ответ оценивается <b>от 15 до 20 баллов</b>, в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается <b>от 10 до 15 баллов</b> в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается <b>от 5 до 10 баллов</b> в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как <b>неудовлетворительный</b> в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p>