



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИЭЭ
протокол №7 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института электроэнергетики и
электроники

_____ Ившин И.В

«22» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Философия науки и техники

Направление подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК

Квалификация

Магистр

г. Казань, 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 909).

Программу разработала:

доцент, к. фил. н _____ Федорова Ж.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Философия и медиакоммуникации, протокол № 6 от 16.06.2021

Зав. кафедрой _____ Миннуллина Э.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке», протокол № 8 от 04.06.2021.

Зав. кафедрой _____ Лаптев А.Г.

Программа одобрена на заседании методического совета института электроэнергетики и электроники, протокол № 11 от 22.06.2021

Зам. директора ИЭЭ

_____ /Ахметова Р.В./

Программа принята решением Ученого совета института электроэнергетики и электроники, протокол № 13 от 22.06.2021

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью дисциплины «Философия науки и техники» является анализ концептуальных основ и методологических принципов становления и развития философии науки, техники и технoзнания, смысла, сущности понятий науки и техники.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о роли науки, техники, технической деятельности и научно-технического знания как феноменов культуры;
- изучение основных понятий и терминологии философии науки, техники и технических наук с целью их применения в инженерной практике.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	<i>Знать:</i> особенности культуры как феномена человеческого бытия (З1). <i>Уметь:</i> учитывать разнообразие различных форм культуры (У1). <i>Владеть:</i> навыками анализа культур в их взаимодействии (В1).
	УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	<i>Знать:</i> формы и методы социального взаимодействия (З1). <i>Уметь:</i> выстраивать социальные взаимодействия (У1). <i>Владеть:</i> навыками социального взаимодействия с учетом различия культур и религий (В1)..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Философия науки и техники относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-6		Теория и практика саморазвития
ОПК-1 ОПК-2		Теория и практика научных исследований в химической технологии и нефтехимии

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные формы мышления (понятие, суждение, умозаключение).

Уметь:

- анализировать информацию.

Владеть:

- навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 29 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., практические занятия – 8 час., консультации 2 час., КСР – 2 ч, сдача экзамена (КПА) – 1 час.), самостоятельная работа обучающегося 44 час.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		29	29
Лекционные занятия (Лек)		16	16
Практические (семинарские) занятия (Пр)		8	8
Консультация		2	2
КСР		2	2
Сдача экзамена (КПА)		1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		44	44
Подготовка к промежуточной аттестации в форме экзамена		35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Э	Э

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включающей СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе	
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	КСР	КПА	Сдача зачета / экзамена						Итого
Раздел 1. Наука в культуре современной цивилизации.	1	2	2			6				10	УК-5.1 -31, УК-5.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2	Доклад		10
Раздел 2. Предмет и основные концепции философии науки.	1	2	2			6				10	УК-5.1 -У1, УК-5.1 -31	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2	Тест		10
Раздел 3. Научное знание как система.	1	2	2			6				10	УК-5.1 -В1, УК-5.2 -31, УК-5.2 -У1, УК-5.1 -У1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2	Письменная работа		10

Раздел 4. Исторические этапы развития науки.	1	6	2			14				22	УК-5.1 -В1, УК-5.1 -З1, УК-5.1 -У1, УК-5.2 -У1, УК-5.2 -З1, УК-5.2 -В1	Л1.1, Л1.2 Л1.3, Л2.1, Л2.2	Презентация		10
Раздел 5. Философия техники и методология технических наук.	1	2				6				8	УК-5.1 -З1, УК-5.2 -З1, УК-5.2 -У1, УК-5.2 -В1	Л1.1, Л1.2 Л1.3, Л2.1, Л2.2	Анализ первоисточника		10
Раздел 6. Техника как артефакт культуры.	1	2				6				13	УК-5.2 -У1, УК-5.2 -З1	Л1.1, Л1.2 Л1.3, Л2.1, Л2.2	Эссе		10
Экзамен	1													Экз	40
ИТОГО		16	8		2	44	2	1	35	108					100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Соотношение понятий культура и цивилизация. Традиционная и техногенная цивилизации. Понятие рациональности.	2
2	Основные концепции современной философии науки.	2
3	Общая характеристика эмпирического и теоретического уровней научного познания как форм культуры.	2
4	Преднаука в генезисе научного знания. Становление науки в культуре античности.	2
5	Особенности средневековой науки. Становление опытной науки в Новое время.	2
6	Неклассическая наука конца XIX – начала XX вв. Возникновение дисциплинарно организованной науки.	2

7	Предмет и объект философии техники.	2
8	Эволюция взаимоотношений техники и науки.	2
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Функции науки.	2
2	Предмет философии науки в соотношении с культурой.	2
3	Социокультурные и философские основания науки.	2
4	Типология научных революций.	2
Всего		8

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение соотношения науки и философии, науки и искусства.	Глоссарий	6
2	Изучение науки как познавательной деятельности, как социального института, как сферы культуры.	тест	6
3	Формирование представлений о научной, религиозной и философской картине мира.	Письменная работа	6
4	Анализ формирования науки как социального института, форм социокультурного взаимодействия.	Презентация	14
5	Изучение перспектив философии техники как формы социокультурного взаимодействия.	Анализ первоисточника Доклад	6

6	Изучение этапов развития техники, характерных черт.	Эссе	6
			Всего
			44

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков межличностной коммуникации: групповые дискуссии, работа в команде, междисциплинарное обучение, преподавание дисциплины на основе результатов предшествующих научных исследований.

При реализации дисциплины «Философия науки и техники» применяется электронное обучение – используются электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL:<http://e.kgeu.ru/>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает выполнение тестовых заданий, письменной работы и эссе, анализ первоисточника, составление глоссария, презентации, доклада.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится устно по билетам. На экзамен выносятся теоретические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат 2 теоретических задания.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характер	Компетенция в	Сформированность	Сформированность	Сформированность
История сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-5	УК-5.1	Знать				
		особенности культуры как феномена человеческого бытия	Знает особенности культуры как феномена человеческого бытия, не допускает ошибок.	Знает особенности культуры как феномена человеческого бытия, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает особенности культуры как феномена человеческого бытия, при ответе может допустить множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		учитывать разнообразие различных форм культуры	демонстрирует умение учитывать разнообразие различных форм культуры, не допускает ошибок.	демонстрирует умение учитывать разнообразие различных форм культуры, допускает при этом ряд небольших ошибок.	в целом демонстрирует умение учитывать разнообразие различных форм культуры, допускает ошибки, задание выполнено в неполном объеме.	не демонстрирует сформированное умение учитывать разнообразие различных форм культуры, допускает грубые ошибки, задание не выполнено.
		Владеть				
		навыками анализа культур в их взаимодействии	продемонстрированы навыки анализа культур в их взаимодействии.	Продемонстрированы базовые навыки анализа культур в их взаимодействии, допущен ряд мелких ошибок.	имеется минимальный набор навыков анализа культур в их взаимодействии, много ошибок.	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
	УК-	Знать				

5.2	формы и методы социального взаимодействия	Знает формы и методы социального взаимодействия, не допускает ошибок.	Знает базовые особенности форм и методов социального взаимодействия, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает формы и методы социального взаимодействия, при ответе может допустить множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				
	выстраивать социальные взаимодействия	демонстрирует умение выстраивать социальные взаимодействия, не допускает ошибок.	демонстрирует умение выстраивать социальные взаимодействия, допускает при этом ряд небольших ошибок.	в целом демонстрирует умение выстраивать социальные взаимодействия, допускает ошибки, задание выполнено в неполном объеме.	не демонстрирует сформированное умение выстраивать социальные взаимодействия, допускает грубые ошибки, задание не выполнено.
Владеть					
	навыками социального взаимодействия с учетом различия культур и религий	Продемонстрированы навыки социального взаимодействия с учетом различия культур и религий.	Продемонстрированы базовые навыки социального взаимодействия с учетом различия культур и религий, допущен ряд мелких ошибок.	имеется минимальный набор навыков социального взаимодействия с учетом различия культур и религий, много ошибок.	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в биб-
1	Матяш Т.П.	История и философия науки	учебник	М.: КноРус, 2016.	2016	https://www.book.ru/book/918542/	
2	Черняк З.Х.	История и философия техники	пособие	М.: КноРус	2014		150
3	Поликарпов В.М.	История науки и техники	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/115519	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в биб-
1	Косарев А.П., Федорова Ж.В.	Введение в философию науки	Конспект лекций	Казань: КГЭУ	2012		99
2	Арефьева Г.С.	Философский словарь инженера	словарь	М.: Издательский дом МЭИ	2016	https://e.lanbook.com/book/72318	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
2	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
4	ЭБС BOOK.RU	http://book.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Образовательный портал	http://www.uceba.com	ttp://www.uceba.com

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
3	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	http://link.springer.com	http://link.springer.com

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайн-Трейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Windows Server Standartd 2012R2 Russian OLP NL AcademicEdition 2Proc	Серверная операционная система от компании Microsoft.	ЗАО "СофтЛайн-Трейд" №2014.0310 от 15.11.2014 Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска аудиторная (2 шт.), акустическая система, усилитель-микшер для систем громкой связи, миникомпьютер, монитор, проектор, экран настенно-потолочный, микрофон; Windows 7 Профессиональная (Pro): №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. LMS Moodle. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	проектор (переносной), ноутбук (переносной); Windows 7 Профессиональная (Pro): договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
3	Самостоятельная работа обучающегося	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение Windows 7 Профессиональная (Pro): №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все

учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://www/kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

3.1 Структура и содержание дисциплины очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	23	23
Лекционные занятия (Лек)	10	10
Практические (семинарские) занятия (Пр)	8	8
КСР	4	4
Сдача экзамена (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	77	77
Подготовка к промежуточной аттестации в форме экзамена	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Э	Э

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20__ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «__» _____ 20_ г., протокол № __.

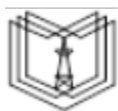
Зав. кафедрой _____ Миннуллина Э.Б.

Программа одобрена методическим советом института теплоэнергетики «__» _____ 20_ г., протокол № __.

Зам. директора по УМР _____

Подпись, дата

Подпись, дата



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Философия науки и техники

Направление подготовки	18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Направленность (профиль)	Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК
Квалификация	магистр

Оценочные материалы по дисциплине «Философия науки и техники» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.

УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: анализ первоисточника, тест, глоссарий, презентации, эссе, письменная работа, доклад.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 1 семестр. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 1

Номер раздела/ темы дисциплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1	Изучение соотношения науки и философии, науки и искусства.	Доклад	УК-5.1 -31, УК-5.2 -В1	менее 5	5 - 6	6 - 9	9 - 10	
2	Изучение науки как познавательной деятельности, как социального института, как сферы.	Тест	УК-5.1 -У1, УК-5.1 -31	менее 5	5-7	7 - 8	8 - 10	

3	Формирование представлений о научной, религиозной и философской картине мира.	Письменная работа	УК-5.1 -В1, УК-5.2 -З1, УК-5.2 -У1, УК-5.1 -У1	менее 5	5 - 7	7 - 8	8 - 10
4	Анализ формирования науки как социального института, форм социокультурного взаимодействия.	Презентация	УК-5.1 -В1, УК-5.1 -З1, УК-5.1 -У1, УК-5.2 -У1, УК-5.2 -З1, УК-5.2 -В1	менее 5	5 - 6	6 - 8	8 - 10
5	Изучение перспектив философии техники как формы социокультурного взаимодействия.	Анализ первоисточника.	УК-5.1 -З1, УК-5.2 -З1, УК-5.2 -У1, УК-5.2 -В1	менее 5	5 - 6	7 - 8	8 - 10
6	Изучение этапов развития техники, характерных черт	Эссе.	УК-5.2 -У1, УК-5.2 -З1	менее 4	5 - 7	7 - 8	9 - 10
Всего баллов				Менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
Подготовка к экзамену	вопросы	УК-5.1 УК-5.2	менее 25	25-29	30-34	35-40	
Итого баллов				менее 55	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Анализ первоисточника	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде заданного текста с умением выделить его сущность	Источники для конспектирования
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий

Презентации	Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий	Тематика презентаций
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
Письменная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий
Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Анализ первоисточника
Представление и содержание оценочных материалов	<p style="text-align: center;">Примерный список текстов для анализа</p> <p>1. Онтологические проблемы физики // Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник / под ред. В. Миронова. М.: Гардарики, 2007. С. 70-87.</p> <p>2. Общие закономерности развития науки // Кохановский В.П. Основы философии науки: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. С.293-307.</p> <p>3. Ясперс К. Современная техника // Ясперс К. Смысл и назначение истории. М., 1994. С.113-141.</p>

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> содержание анализируемого первоисточника раскрыто в полном объеме, материал изложен грамотным языком с точным использованием терминологии – 9-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> в докладе показано общее понимание алгоритма анализа первоисточника, последовательность изложения материала достаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии, показано умение делать обобщения, выводы – 7-8 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> содержание первоисточника раскрыто неполно, материал изложен верно, однако отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии –5-6 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> при анализе первоисточника не раскрыто его содержание, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, отсутствие обобщений и выводов – менее 5 баллов.</p> <p>Количество баллов за анализ первоисточника: минимум – 4 б.</p> <p>Количество баллов за анализ первоисточника: максимум – 10 б.</p> <p>Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за анализ первоисточника по пятому разделу дисциплины в течение 1 семестра – 10 баллов.</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Тест</p>

<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p style="text-align: center;">Образцы тестовых заданий</p> <ol style="list-style-type: none">1. Автор принципа фальсификации:<ul style="list-style-type: none">• О. Конт• К. Поппер• Л. Витгенштейн2. Парадигма науки Нового времени:<ul style="list-style-type: none">• Механика• Физика• Астрономия3. Главный фактор развития средневековой европейской науки:<ul style="list-style-type: none">• Появление университетов• Внедрение математических методов• Появление экспериментальной науки4. Автор принципа верификации:<ul style="list-style-type: none">• О. Конт• К. Поппер• Л. Витгенштейн5. Специфика научного знания в древних цивилизациях:<ul style="list-style-type: none">• Эмпиризм• Мифологизм• Сциентизм6. Знание научно, когда оно опровержимо. Так утверждает принцип фальсификации: а) да б) нет в) частично.7. Активизация науки в Средние века началась<ul style="list-style-type: none">• в 12 в.• в 13 в.• в 14 в.8. Представители «классического позитивизма»:<ul style="list-style-type: none">• Конт, Милль, Спенсер• Поппер, Витгенштейн• Кун, Лакатос
--	---

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> Ответы на тестовые задания полные, точные – 9-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> В ответах на тестовые задания показано общее понимание вопроса, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 7-8 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> Ответы на тестовые задания - неполные, допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии –5-6 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> При ответе на тестовые задания допущены ошибки в определении понятий, ответы неточные – менее 5 баллов.</p> <p>Количество баллов за выполнение тестовых заданий: минимум – 4 б. Количество баллов за выполнение тестовых заданий: максимум – 10 б. Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение тестовых заданий по второму разделу дисциплины в течение 1 семестра – 10 баллов.</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Презентация</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Перечень тем для составления презентации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классическое естествознание. 2. Первая научная революция. Н. Коперник. 3. Вторая научная революция. Г. Галилей. И. Ньютон. 4. Великие открытия 19 в. 5. Появление дисциплинарно организованной науки. 6. «Каскад» научных открытий на рубеже 19-20 вв. 7. Научно-технический прогресс. 8. Проблемы роста научного знания. 9. Научная революция как перестройка оснований науки. 10. Синергетика как новая стратегия научного поиска. 11. Этика науки.

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> содержание темы в презентации раскрыто в полном объеме, материал изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, использованы иллюстрации, информация на слайдах выстроена логично и лаконично – 8-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> в презентации показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, последовательность изложения материала на слайдах презентации достаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 6-8 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> содержание темы презентации раскрыто неполно, материал изложен верно, однако отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 5-6 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> в презентации не раскрыто основное содержание учебного материала, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения, отсутствие иллюстраций, в материалах презентационных слайдов отсутствует логика – менее 5 баллов.</p> <p>Количество баллов за выполнение презентации: минимум – 4 б. Количество баллов за выполнение презентации: максимум – 10 б. Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение презентации по четвертому разделу дисциплины в течение I семестра – 10 баллов.</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Эссе</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p style="text-align: center;">Перечень тем эссе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника и техническое знание в современной философии (К. Ясперс, М. Хайдеггер, Ф. Тоффлер). 2. Проблемы взаимосвязи техники и общества. 3. Творческий характер инженерной деятельности. 4. Технический прогресс и общество. 5. Технический оптимизм и технический пессимизм. 6. Естествознание и технические науки. 7. Социальная оценка техники. 8. Физика как основа технического знания. 9. Взаимосвязь технических и общественных наук. 10. Место технических наук в системе «наука-техника-производство». 11. «Социальный заказ» и технические науки.

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> содержание темы эссе раскрыто в полном объеме, материал изложен грамотным языком с точным использованием терминологии – 9-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> в эссе показано общее понимание вопроса, последовательность изложения материала достаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии, показано умение делать обобщение, выводы – 7-8 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> содержание темы эссе раскрыто неполно, отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии –5-7 балла.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> в эссе не раскрыто основное содержание темы, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – менее 4-х баллов.</p> <p>Количество баллов за эссе: минимум – 3 б. Количество баллов за эссе: максимум – 10 б. Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение эссе по шестому разделу дисциплины в течение 1 семестра – 10 баллов.</p>															
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Письменная работа</p>															
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Примерные задания для письменной работы Заполните таблицу:</p> <table border="1" data-bbox="300 1413 1495 1648"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1413 580 1491">Критерии различия</th> <th data-bbox="580 1413 1075 1491">Эмпирический уровень</th> <th data-bbox="1075 1413 1495 1491">Теоретический уровень</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1491 580 1532">Язык</td> <td data-bbox="580 1491 1075 1532"></td> <td data-bbox="1075 1491 1495 1532"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1532 580 1572">Методы</td> <td data-bbox="580 1532 1075 1572"></td> <td data-bbox="1075 1532 1495 1572"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1572 580 1612">Предмет</td> <td data-bbox="580 1572 1075 1612"></td> <td data-bbox="1075 1572 1495 1612"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1612 580 1648">Характер знания</td> <td data-bbox="580 1612 1075 1648"></td> <td data-bbox="1075 1612 1495 1648"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите содержание следующих понятий: Агностицизм, герменевтика, гностицизм, иррационализм, позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм, прагматизм, рационализм, релятивизм, сенсуализм, скептицизм, структурализм, эмпириокритицизм, махизм.</p>	Критерии различия	Эмпирический уровень	Теоретический уровень	Язык			Методы			Предмет			Характер знания		
Критерии различия	Эмпирический уровень	Теоретический уровень														
Язык																
Методы																
Предмет																
Характер знания																

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> Ответы полные, развернутые, точное использование терминологии – 8-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> в ответах дано общее понимание вопроса, изложено грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 7-8 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> Ответы на поставленные задания - неполные, имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии –5-7 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> При ответе не раскрыто основное содержание заданий, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы – менее 5 баллов.</p> <p>Количество баллов за письменную работу: минимум – 4 б.</p> <p>Количество баллов за письменную работу: максимум – 10 б.</p> <p>Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за письменную работу по третьему разделу дисциплины в течение 1 семестра – 10 баллов.</p>
Наименование оценочного средства	Доклад
Представление и содержание оценочных материалов	<p style="text-align: center;">Перечень тем для докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем сходства между философией и наукой? В чем различия? 2. Какова роль физики в становлении естествознания? 3. Что такое научная теория, какова ее структура? 4. Роль философских оснований науки в формировании современной научной теории. 5. Поясните понятие «преемственность». 6. Какова роль внерациональных методов познания в структуре научных революций? 7. Перечислите и охарактеризуйте типы научной рациональности. 8. Какова роль междисциплинарных исследований в динамике современной науки? 9. Следует ли изучать паранормальные явления? 10. Как соотносятся сциентизм и антисциентизм? 11. Предпосылки формирования научного коллектива. 12. Как соотносятся наука и власть? 13. Какие виды исследовательских программ можно выделить?

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> содержание доклада раскрыто в полном объеме, материал изложен грамотным языком с точным использованием терминологии – 9-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> в докладе показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, последовательность изложения материала достаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии, показано умение делать обобщение, выводы – 6-9 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> содержание доклада раскрыто неполно, материал изложен верно, однако отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии –5-6 балла.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> в докладе не раскрыто основное содержание учебного материала, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – менее 5 баллов.</p> <p>Количество баллов за выполнение доклада: минимум – 4 б.</p> <p>Количество баллов за выполнение доклада: максимум – 10 б.</p> <p>Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение доклада первому разделу дисциплины в течение 1 семестра – 10 балла.</p>
--	---

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из перечня вопросов по изучаемым темам. Каждый билет содержит 2 вопроса. На подготовку выделяется 30-40 минут.</p> <p style="text-align: center;">Перечень экзаменационных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Предмет философии науки.2. Философия науки в античности.3. Философия науки в средние века.4. Философия науки в Новое время.5. Основные концепции современной философии науки.6. Культура и цивилизация. Типы цивилизаций.7. Понятие рациональности. Научная рациональность.8. Соотношение философии, науки и техники.9. Основные характеристики современной науки.10. Философия техники как объект философского знания.11. Субъект и объект философии техники.12. Современная трактовка понятия техники.13. Характерные черты техники14. Понятие «технические науки».15. Этапы становления технических наук.16. Соотношение науки и искусства.17. Предпосылки возникновения науки.18. Античная наука.19. Система знаний в средние века.20. Первая научная революция. Н. Коперник.21. Вторая научная революция. Г. Галилей. И. Ньютон.22. Появление дисциплинарно организованной науки.23. «Каскад» научных открытий на рубеже 19-20 вв.24. Научно-технический прогресс.25. Научная революция как перестройка оснований науки.26. Синергетика как новая стратегия научного поиска.27. Взаимодействие науки, экономики и власти.28. Особенности эмпирического исследования.29. Специфика теоретического познания.30. Основные формы теоретического знания: проблема, гипотеза, теория. Закон.

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При выставлении баллов за устный ответ на экзамене учитываются следующие критерии. Верный ответ на вопросы дает возможность обучающемуся получить 20 баллов. Максимальное количество баллов за экзамен – 40 При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии: Полнота и правильность ответа на поставленные вопросы. Владение специальной терминологией по заданной теме. Умение разбираться в ситуативных проблемах в пределах, необходимых для осуществления профессиональной коммуникации. От 35 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основ изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом и основами философских знаний; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, приводить примеры; свободное владение устной речью. От 30 до 34 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, приводить примеры; свободное владение устной речью. Однако допускается одна – две неточности в ответе. От 25 до 29 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными коммуникативными навыками, недостаточным умением приводить примеры; недостаточно свободным владением устной речью. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Менее 25 баллов оценивается ответ, свидетельствующий о минимальном знании в изучаемой предметной области, отличающийся низким уровнем раскрытия темы; отсутствием знанием вопросов теории; не сформированными коммуникативными навыками, отсутствием умения приводить примеры; недостаточно свободным владением устной речью. Множество ошибок в содержании ответа.</p>
--	--