

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емец Валерий Сергеевич
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 23.10.2023 14:01:18
Уникальный программный ключ:
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рязанский институт (филиал)

**федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Московский государственный политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ В.С. Емец

«___» _____ 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«Философские проблемы науки и техники»

Направление подготовки

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность образовательной программы
Электроснабжение

Квалификация, присваиваемая выпускникам
Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Рязань 2023

1 Наименование дисциплины

«Философские проблемы науки и техники»

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности
- формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися универсальных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять

профессиональную деятельность:

- 20 Электроэнергетика

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Таблица 1 Наименование профессиональных стандартов

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
<i>20.002 «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/г</i>	<i>научно-исследовательский</i>	<i>Анализ дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУ ТП Анализ работы оборудования АСУ ТП при авариях и нарушениях нормального режима работы</i>
	<i>эксплуатационный</i>	<i>Фиксация результатов анализа в специализированных информационных программах и</i>

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
идроаккумулирующей электростанции»		<p><i>(или) формах отчетности (журналах)</i></p> <p><i>Разработка технических решений по исключению случаев неисправности оборудования АСУ ТП и повышению надежности его работы при дальнейшей эксплуатации</i></p> <p><i>Устранение замечаний по результатам проверок инспектирующих и надзорных организаций, обследований, заключений проектных институтов, независимых экспертов</i></p>

В результате освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» у обучающегося формируются универсальная компетенция УК-5 и профессиональная компетенция ОПК-1. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
Общекультурные		
УК-5	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные этапы развития науки и техники; - историю современного научного и технического знания. -структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию; -теории формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически относиться к новым идеям: - непредвзято, с различных сторон

		<p>оценивать философские и научные течения, направления и школы;</p> <p>-логично формулировать и аргументировать собственную позицию, вести дискуссию, диалог, полемику;</p> <p>-выявлять экологический, космопланетарный аспект изучаемых вопросов.</p> <p>Владеть:</p> <p>-методами объективного анализа основных тенденций развития общества и философской мысли;</p> <p>- навыками доказательного мышления и суждения;</p>
		<p>аргументации в дискуссиях и творческих спорах.</p> <p>на глубокое осознание социальной значимости своей будущей профессии, нравственной и профессиональной ответственности за то дело, которому предстоит посвятить свою жизнь.</p>
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	<p>Знать:</p> <p>-- специфику форм научного познания: проблемы, научного факта, гипотезы, теории;</p> <p>- методы научного теоретического и эмпирического исследования, логического мышления;</p> <p>-теории развития общества и роли в нём технического фактора.</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять методы логического мышления при решении задач профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Владеть:</p> <p>- приёмами эффективной коммуникации в области делового и межличностного общения.</p>

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» входит в состав дисциплин базовой части Блока 1 образовательной программы магистратуры по направлению **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень академической магистратуры)**. Профиль подготовки – **Электроснабжение**.

3.1 Требования к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных по философии в рамках получения высшего образования на уровне бакалавриата.

Для освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» студент должен:

знать:

- фундаментальные основы вузовского курса философии;

уметь:

- выполнять самостоятельную работу по анализу источников литературы;
- составлять логически правильные вопросы по прослушанной социальной информации;
- комментировать философские афоризмы и другие утверждения;
- решать тестовые задания, интерпретировать понятия и категории;

владеть:

- основными методами чувственного познания и логического мышления;
- навыками проведения доказательных рассуждений, аргументированного обоснования выводов;

3.2 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Изучение дисциплины «Философские проблемы науки и техники» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Инновационные технологии в энергетике», «Системы автоматизированной поддержки инженерных решений».

Взаимосвязь дисциплины «Философские проблемы науки и техники» с другими дисциплинами образовательной программы представлена в виде таблицы (таблица 2).

Таблица 3 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
УК-5, ОПК-1	«Философия», «Культурология», «Психология».	«Философские проблемы науки и техники»	«Инновационные технологии в энергетике», «Системы автоматизированной поддержки инженерных решений».

4 Объем дисциплины «Философские проблемы науки и техники» в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Философские проблемы науки и техники» составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Первый семестр							
1	Предмет философии науки и техники.	9		1		6	Контрольные вопросы, тест. Письменный опрос.	
2	Исторические этапы развития науки и техники.	16	2	2		12		
3	Структура и методы научного познания.	9	2	2		6	Контрольные вопросы, тест	
4	Современная научная картина мира.	16	2	2		12	Устный опрос, тест	
5	Научные традиции и научные революции.	11		1		8	Тест в СДО	
6	Наука как социальный институт. Этнос науки.	7		1		6	Устный опрос, тест. Устный опрос	
7	Философские проблемы техники.	8		1		6		
8	Философские проблемы информатики.	14		1		12	Письменная контрольная работа	
9	Социальная оценка научно-технического развития.	18		1		16	Тест в СДО	
	Форма аттестации							3
	Всего часов по дисциплине	108	6	10		92		

5.2 Содержание дисциплины «Философские проблемы науки и техники», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 6, содержание практических занятий – в таблице 7.

Таблица 6 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Предмет философии науки и техники.	Понятие науки. Понятие техники. Философия науки и техники как относительно самостоятельная область философского знания. Предмет, методы и категории философии науки и техники. Структура философского изучения науки и техники: онтология, гносеология, эпистемология, аксиология, социология науки и техники. Проблемное поле философского исследования науки и техники. Основные направления и подходы философского анализа науки и техники.
2	Структура и методы научного познания.	Научное знание как система. Понятие научного метода. Эмпирический и теоретический уровни научного знания: основные методы исследования и формы научного знания. Проблема как форма научного знания.

		<p>Проблемная ситуация в науке. Научный факт, гипотеза и теория. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования и их социокультурная размерность. Философские основания науки.</p>
3	Современная научная картина мира.	<p>Понятие научной картины мира. Философская и научная картина мира. Онтологические основания и методологические функции научной картины мира. Исторические формы научной картины мира и их особенности. Синергетика и принцип самоорганизации материи. Методология синергетики в изучении природных и социальных процессов. Принцип системности. Глобальный (универсальный) эволюционизм в современной научной картине мира. Антропный принцип.</p>
4	Научные традиции и научные революции.	<p>Основные концепции развития науки в философии науки. Кумулятивистская концепция: развитие науки как постепенное накопление знаний. Концепция научных революций Т. Куна: понятия «парадигма», «научная революция», «нормальная наука». И. Лакатос: развитие науки как смена научных исследовательских программ. Эволюционная эпистемология о росте научного знания (С. Тулмин, К. Поппер). П. Фейерабенд: рост научного знания как «размножение теорий». Ситуационные исследования развития науки. Концепция личностного знания (неявного знания) М. Полани. Интернализм и экстернализм в определении ведущих факторов развития науки.</p> <p>Соотношение научных традиций и научных революций. Социокультурные предпосылки и следствия научных революций.</p>
5	Философские проблемы техники.	<p>Происхождение и содержание понятия «технэ». Отличие техники от знания. Становление философии техники. Проблемное поле философии техники. Основные технофилософские теории в истории общественной мысли. Различные подходы к определению техники. Техника и технология. Понятие техносферы. История технических и технологических наук. Сущность и направления инженерно-технической деятельности.</p>
6	Философские проблемы информатики.	<p>Информатика как современная научно-техническая дисциплина. Социокультурные и технические предпосылки возникновения информатики: кибернетика Н. Винера, математическая теория информации К. Шеннона, общая теория систем Л. Фон Берталанфи. Г. Хакен и синергетический подход к информатике. Перспективы развития информатики.</p> <p>Предмет и основные проблемы философии</p>

		<p>информатики: онтологические, эпистемологические, социально-антропологические. Понятие информации: атрибутивный, функционально-кибернетический, социально-антропологический подходы.</p> <p>Человек в информационном обществе: риски и новые возможности. Образование как «ключевое качество труда» в информационную эпоху (М. Кастельс). Инженерное образование в XXI веке: проблемы и перспективы.</p>
7	Социальная оценка научно-технического развития.	<p>Наука, технологии, общество. Сциентизм и антисциентизм. Технический оптимизм и технический пессимизм. Технологический детерминизм. Технократия.</p> <p>Тенденции и риски научно-технического прогресса. Выявление актуальных и потенциальных возможностей и факторов риска для человека, связанных с воздействием новых технологий.</p> <p>Проблема управления научно-техническим прогрессом. Социально-гуманитарная и экологическая экспертиза научно-технических проектов и технологий. Социальная оценка техники как комплексное мероприятие. Социальная ответственность ученых, проектировщиков и инженеров. Этические комитеты и этическая экспертиза.</p>

Таблица 7 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Предмет философии науки и техники.	<p>Повторение понятий «наука», «техника», «онтология науки», «эпистемология науки». Устный опрос.</p> <p>Анализ предмета философии науки и техники. Структура философского изучения науки и техники.</p> <p>Определение соотношения объемов понятий «наука», «философия», «техника», «культура» в виде логической схемы с помощью кругов Эйлера.</p>
2	Исторические этапы развития науки и техники.	<p>Характеристика генезиса и основных этапов развития науки и техники. Выявление специфики теоретического знания в эпохи: Античности, Средневековья, Возрождения, Нового времени и современности. Устный опрос.</p> <p>Обобщение учебной информации об основных тенденциях развития современной науки и техники: дифференциации и взаимопроникновения на основе составления структурно-логической схемы.</p> <p>Комментарий к философским афоризмам по заданному</p>

		алгоритму.
3	Структура и методы научного познания	Понятие научного метода. Эмпирический и теоретический уровни научного знания: основные методы исследования и формы научного знания: факт, проблема, гипотеза и теория. Философские основания науки. Устный опрос.
4	Современная научная картина мира.	Понятие научной картины мира. Философская и научная картина мира. Онтологические основания и методологические функции научной картины мира. Исторические формы научной картины мира и их особенности. Синергетика и принцип самоорганизации материи. Принцип системности. Глобальный (универсальный) эволюционизм в современной научной картине мира. Устный опрос.
5	Научные традиции и научные революции.	Анализ содержания и объемов понятий: «научная традиция», «научная революция», «парадигма», «кумулятивизм», «нормальная наука». Представление основных теорий развития науки в форме логической схемы. Раскрытие сути социокультурных предпосылок и следствий научных революций. Устный опрос.
6	Наука как социальный институт. Этнос науки.	Сопоставление понятий «научное сообщество», «дисциплинарное научное сообщество», «междисциплинарное научное сообщество», «национальное научное сообщество». Нормы и ценности научного сообщества. Этнос науки Р. Мертон: универсализм, коллективизм, бескорыстие, организованный скептицизм. Устный опрос. Иллюстрация социальных функций науки на примерах из строительства и архитектуры.
7	Философские проблемы техники.	Раскрытие специфики техники в отличие от знания с помощью метода сравнения. Происхождение и содержание понятия «технэ». Становление философии техники. Проблемное поле философии техники. Устный опрос. Анализ основных технофилософских теорий в истории общественной мысли. Различные подходы к определению техники. Техника и технология. Закрепление знаний об истории технических и технологических наук, сущности и направлениях инженерно-технической деятельности с помощью структурно-логических схем с обоснованием своей точки зрения.
8	Философские проблемы информатики.	Характеристика информатики как современной научно-технической дисциплины, социокультурных и

		<p>технических предпосылок возникновения информатики: кибернетики Н. Винера, математической теории информации К. Шеннона, общей теории систем Л. Фон Берталанфи. Иллюстрация теоретических положений с помощью примеров из области технологии проектирования и строительства. Устный опрос.</p> <p>Анализ связи основных проблем философии информатики: онтологических, эпистемологических, социально-антропологических. Понятие информации: атрибутивный, функционально-кибернетический, социально-антропологический подходы.</p> <p>Человек в информационном обществе: риски и новые возможности. Образование как «ключевое качество труда» в информационную эпоху (М. Кастельс). Инженерное образование в XXI веке: проблемы и перспективы. Устный опрос.</p>
9	Социальная оценка научно-технического развития.	<p>Исследование соотношений науки, технологий, общества. Анализ сциентизма и антисциентизма, технического оптимизма и технического пессимизма, технологического детерминизма и технократии. Устный опрос.</p> <p>Построение схемы в виде таблицы об актуальных и потенциальных возможностях и факторах риска для человека, связанных с воздействием новых технологий. Тенденции и риски научно-технического прогресса. Выявление проблем управления научно-техническим прогрессом, социально-гуманитарной и экологической экспертиз научно-технических проектов и технологий. Социальная оценка техники как комплексное мероприятие. Социальная ответственность ученых, проектировщиков и инженеров. Этические комитеты и этическая экспертиза.</p>

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Философские проблемы науки и техники»

Перечень разделов дисциплины «Философские проблемы науки и техники» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	2	3
1	Предмет философии науки и техники.	Основная: 1

		Дополнительная: 6, 7
2	Исторические этапы развития науки и техники.	Основная: 1, 3 Дополнительная: 6, 7
3	Структура и методы научного познания	Основная: 2 Дополнительная: 6, 7
4	Современная научная картина мира.	Основная: 1 Дополнительная: 5, 6
5	Научные традиции и научные революции.	Основная: 2 Дополнительная: 6,7
6	Наука как социальный институт. Этнос науки.	Основная: 1 Дополнительная: 1, 2, 3
7	Философские проблемы техники.	Основная: 1 Дополнительная: 2, 6, 7
8	Философские проблемы информатики.	Основная: 2 Дополнительная: 2,5, 6
9	Социальная оценка научно-технического развития.	Основная: 1 Дополнительная: 1, 2,3

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Философские проблемы науки и техники»

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 9 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет философии науки и техники.	УК-5	Вопросы к зачету.
2	Исторические этапы развития науки и техники.	УК-5	
3	Структура и методы научного познания	ОПК-1	
4	Современная научная картина мира.	УК-5	Письменная контрольная работа
5	Научные традиции и научные революции.	ОПК-1	
6	Наука как социальный институт. Этнос науки.	УК-5	Тест в СДО
7	Философские проблемы техники.	ОПК-1	Занятие в форме семинара-презентации. Вопросы к зачету.
8	Философские проблемы информатики.	УК-5	
9	Социальная оценка научно-технического развития.	ОПК-1	
			Письменная контрольная работа

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 10 - Этапы формирования компетенций

№ п/п	Этапы формирования компетенций по темам дисциплин	Код контролируемой компетенции	Период формирования компетенций	Вид занятий, работы
1	Предмет философии науки и техники.	УК-5	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
2	Исторические этапы развития науки и техники.	УК-5	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
3	Структура и методы научного познания	ОПК-1	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
4	Современная научная картина мира.	УК-5	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
5	Научные традиции и научные революции.	ОПК-1	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
6	Наука как социальный институт. Этнос науки.	УК-5	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.

7	Философские проблемы техники.	ОПК-1	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
8	Философские проблемы информатики.	УК-5	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.
9	Социальная оценка научно-технического развития.	ОПК-1	В течение 1 семестра	Экспресс-опрос во время лекции, письменная контрольная работа, практические задания.

Таблица 11 – Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Показатели сформированности компетенций	Критерий оценивания компетенций	Способы оценки
УК-5	Сформированная способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Студент демонстрирует знания о формах, методах научного познания и имеет навыки их использования при выполнении творческой и воспроизводящей деятельности в рамках учебного процесса.	Защита творческих работ, выступления с докладами на семинарах-презентациях, учебных и научных конференциях, тесты, участие в философских дискуссиях, зачёт.
ОПК-1	Сформированная способность осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных,	Демонстрирует знания специфики научного теоретического и эмпирического исследования, логического мышления, теорий развития общества и может их	Защита творческих работ, выступления с докладами на семинарах-презентациях, учебных и научных конференциях, тесты, участие в философских дискуссиях, тесты,

	компьютерных и сетевых технологий.	применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность.	зачёт.
--	------------------------------------	--	--------

7.3 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

- 1 Определите цели и задачи философского исследования науки и техники.
- 2 Сформулируйте основные проблемы философии науки и техники.
- 3 Покажите на примерах формы взаимодействия науки и техники в процессе познания окружающей действительности и жизнедеятельности людей. Как Вы понимаете выражение: «техника – это наука, воплощенная в железе»?
- 4 Какой уровень изучения соответствует онтологии науки и техники? В чем проявляется, на Ваш взгляд, онтологический статус науки и техники?
- 5 Дайте определение понятий «гносеология», «эпистемология», «аксиология» применительно к изучению науки и техники.
- 6 Перечислите и систематизируйте категории, используемые в рамках философского анализа науки и техники. В соответствии с этим, покажите междисциплинарный характер философии науки и техники.
- 7 Опишите методы философского исследования науки и техники.
- 8 Проведите сравнительный анализ основных принципов классической и неклассической науки.
- 9 Когда возникла постнеклассическая (современная) наука?
- 10 Покажите различия между ремесленной, машинной, информационной и цифровой техникой.
- 11 Приведите примеры технических средств, оказавших наибольшее влияние на развитие человечества за последние 100 лет.
- 12 Определите исторические и теоретические причины дискуссии о «конце науки». Согласны ли Вы с утверждением современных западных ученых о «закате Века Науки» и почему?
- 13 Выявите специфику современного этапа развития науки и техники.
- 14 Какие трансформации научно-технической деятельности характеризуются понятиями «большая наука» и «технонаука»?
- 15 Согласитесь ли вы с утверждением К. Поппера: «Наука начинается с проблем...»? Обоснуйте свой ответ.
- 16 Как вы понимаете следующее высказывание К. Поппера: «Теория господствует над экспериментальной работой от ее первоначального плана до последних штрихов в лаборатории».
- 18 Наиболее развитой формой научного знания, существующей в виде системы логически взаимосвязанных предложений, дающих целостное представление о связях и закономерностях определенной области действительности, является ...
 - гипотеза – научный факт
 - теория – закон
 Выберите правильный ответ и поясните его.
- 19 Что такое картина мира? Дайте характеристику известных вам картин мира.
- 20 Раскройте основные функции научной картины мира.

Список вопросов к зачёту

- 1 Предмет, методы и категории философии науки и техники.
- 2 Структура философского изучения науки и техники: онтология, гносеология, эпистемология, аксиология, социология науки и техники.
- 3 Проблемное поле философского исследования науки и техники.
- 4 Основные направления и подходы философского анализа науки и техники.
- 5 Эмпирический и теоретический уровни научного знания: основные методы исследования и формы научного знания.
- 6 Проблема как форма научного знания. Проблемная ситуация в науке.
- 7 Научный факт, гипотеза и теория как формы познания.
- 8 Философские основания науки.
- 9 Исторические формы научной картины мира и их особенности.
- 10 Синергетика и принцип самоорганизации материи.
- 11 Методология синергетики в изучении природных и социальных процессов.
- 12 Принцип системности. Глобальный (универсальный) эволюционизм в современной научной картине мира.
- 13 Антропный принцип.
- 14 Кумулятивистская концепция: развитие науки как постепенное накопление знаний.
- 15 Концепция научных революций Т.Куна: понятия «парадигма», «научная революция», «нормальная наука».
- 16 И.Лакатос: развитие науки как смена научных исследовательских программ.
- 17 Эволюционная эпистемология о росте научного знания (С.Тулмин, К.Поппер).
- 18 П.Фейерабенд: рост научного знания как «размножение теорий».
- 19 Ситуационные исследования развития науки.
- 20 Концепция личностного знания (неявного знания)М.Полани.
- 21 Интернализм и экстернализм в определении ведущих факторов развития науки.
- 22 Соотношение научных традиций и научных революций.
- 23 Социокультурные предпосылки и следствия научных революций.

Методические рекомендации по проведению зачёта

1. Цель проведения

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

2. Форма проведения

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком, является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме. Экзаменационные билеты должны две части - теоретическую и практическую. Информация о структуре билетов доводится студентам заблаговременно.

3. Метод проведения

Экзамен проводится по билетам.

По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

4. Критерии допуска студентов к экзамену

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

5. Организационные мероприятия

5.1. Назначение преподавателя, принимающего экзамен

Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена. От экзамена освобождаются студенты, показавшие отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценок «отлично» и «хорошо» соответственно.

6. Методические указания экзаменатору

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к экзамену.

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменационная консультация.

При проведении предэкзаменационных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену.

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

Количество одновременно находящихся экзаменующихся в аудитории. В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти экзаменующихся на одного экзаменатора.

Время, отведено на подготовку ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 30 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

Организация практической части экзамена. Практическая часть экзамена организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий, освоение компетенций. Она проводится путем постановки экзаменующимся отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

Действия экзаменатора.

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменующийся не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1 балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по

аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемым приказом директора института. Окончательная передача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

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

Сборники контрольных заданий по отдельным учебным темам и разделам, практикумы, положение о проведении зачета.

Шкала оценивания тестов

(за правильный ответ дается 1 балл)

«незачет» – 60% и менее «зачет» – 61-100%

Критерии и шкала оценки знаний на зачете

Таблица 12 Критерии и шкала оценки знаний на зачете

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в
			Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов

	отработка решений заданий. Умение делать выводы.	отработка решений по заданиям.	при нятии решений по заданиям.	
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

а) основная литература:

1 Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян. - Москва: Юрайт, 2016. – 383 с. Гриф УМО.[Электронный ресурс] Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/B2ACD0CA-E2B7-4F21-B262-AD1C84716449>.

2 Шаповалов, В.Ф. Философские проблемы науки и техники : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Ф. Шаповалов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Бакалавр и магистр).

б) дополнительная литература:

1 Канке, В. А. Философские проблемы науки и техники : учебник и практикум для магистратуры / В. А. Канке. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 288 с. — Серия : Магистр. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/B2ACD0CA-E2B7-4F21-B262-AD1C84716449>.

2 Виликотская Л.А. Тестовые задания по теоретическим проблемам философии. Методическое пособие. Рязань: Рязанский институт (ф) МАМИ, 2014– 32 с.

3 Виликотская Л.А. Философия. Практикум для студентов бакалавриата. Рязань: Рязанский институт (ф) МАМИ, 2014– 32 с.

4 Виликотская Л.А. Философия. Учебно-методическое пособие. Рязань: Рязанский институт (ф) МАМИ, 2016 – 46 с.

5 Оконская Н.К. Философские проблемы науки и техники: учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. Нац. Политехнического ун-та, 2014 – 177 с.[Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/B2ACD0CA-E2B7-4F21-B262-AD1C84716449>.

6 Соколов А.В. Философия информации: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/ А.В. Соколов. – 3-е изд. М.: Изд-во Юрайт. 2018. – 340 с. - [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/B2ACD0CA-E2B7-4F21-B262-AD1C84716449>.

7 Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 639 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65354>. — Загл. с экрана.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - базовая коллекция.

- ЭБС «Лань» к электронным изданиям коллекций

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

10.1 Методические указания по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции

В процессе восприятия и осмысления учебной информации во время лекционных занятий студентам рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспект основных тезисов лекции; обращать особое внимание на категории, определения понятий, раскрывающие содержание тех или иных проблем и процессов, выводы в конце изложения каждого вопроса плана лекции, примеры из области практической жизни. В случае неясности, неопределенности некоторых теоретических положений задавать преподавателю возникающие вопросы. Целесообразно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых во время лекции записывать практические задания преподавателя по определенной теме; во внеаудиторное время можно сделать пометки из прочитанной учебной литературы, существенно дополняющие или актуализирующие отдельные вопросы или аспекты учебной темы.

10.2 Методические указания к семинарским занятиям

При подготовке к семинарским занятиям сначала необходимо прочитать конспекты лекций. Но материала из этого одного источника недостаточно. Следующим этапом будет чтение соответствующих конспекту тем учебника. Неплохо проверить себя, отвечая на вопросы в конце каждой темы. Рекомендуется посмотреть, как излагается одна и та же тема в разных учебниках. Для начала сравнив хотя бы два. Вполне возможно, подход авторов будет отличаться. Обратит внимание на своеобразие манеры изложения учебного материала. Для чего это нужно? Для того, чтобы лучше понять суть основных вопросов темы, а затем самостоятельно изложить собственное понимание. Далее нужно ответить на контрольные вопросы. В ходе занятия студенту предстоит выполнять устно и письменно практические задания преподавателя, за что будут выставлены баллы текущей аттестации.

10.3 Методические указания по подготовке доклада

Прочитав рекомендуемую учебную и периодическую литературу по теме, следует составить план доклада. После чего стоит составить конспект. При использовании электронных источников информации необходимо придерживаться списка рекомендуемых преподавателем баз данных и ресурсов Интернета. Ни в коем случае не нужно тратить время на чтение рефератов неизвестных авторов по вопросам философии. Поскольку сейчас технические возможности позволяют человеку «выложить» в сети любую бредятину собственного сочинения, можно попасть в трудное или смешное положение.

Когда литература прочитана, учебный материал осмыслен, «пропущен через собственное сознание», целесообразно привести собственные примеры теоретическим положениям философии. Последним этапом подготовки является составление презентации в слайдах и репетиция выступления по времени (от 5 до 10 минут). Важное требование – рассказывать, а не читать текст.

10.5 Методические указания по выполнению творческих заданий

Такого рода задания студенты выполняют письменно и устно, на занятиях и при подготовке к ним. Учитывая специфику заданий, преподаватель обязательно сопровождает их методическими указаниями. Если задания носят коллективный характер, в малых группах назначается лидер, который распределяет объем работы внутри коллектива, а затем выступает в роли эксперта. Свои оценочные суждения высказывают и рядовые члены группы при подведении итогов выполнения творческого задания. Тем самым обеспечивается объективность анализа.

10.6 Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям

Текущий контроль знаний осуществляется в виде устных, письменных, тестовых опросов по теории, контрольной работы и тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос.

При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и семинарских занятий по отмеченным преподавателям темам.

10.7 Методические указания по выполнению индивидуальных типовых заданий

При пропусках занятий, наличии индивидуального графика обучения студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания. Либо предложено найти их на портале дистанционной поддержки образования. Преподаватель устанавливает срок сдачи выполненных заданий.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Философские проблемы науки и техники», включая перечень программного обеспечения.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.
2. Проведение семинарских занятий в компьютерных классах с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office 2013;
- Power Point.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и семинарских занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые, видео- и графические материалы.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 14.

Таблица 13 – Перечень аудиторий и оборудования

Аудитория	Вид занятия	Материально-технические средства
1	2	3
№ 113 Компьютерный класс	Практическое занятие	Рабочее место преподавателя: - <u>персональный компьютер</u> 1 шт; Рабочее место учащегося: - <u>персональный компьютер</u> с монитором 15 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (наушники, микрофон) - 0 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (колонки) - 1 шт; Программное обеспечение
№ 205 Компьютерный класс	Практическое занятие, самостоятельная работа студентов	Рабочее место преподавателя: - <u>персональный компьютер</u> 1 шт; Рабочее место учащегося: - <u>персональный компьютер</u> с монитором 15 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (наушники, микрофон) - 0 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (колонки) - 1 шт; Программное обеспечение
№ 209 Компьютерный класс	Практическое занятие, самостоятельная работа студентов	Рабочее место преподавателя: - <u>персональный компьютер</u> 1 шт; Рабочее место учащегося: - <u>персональный компьютер</u> с монитором 15 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (наушники, микрофон) - 0 шт; - устройства ввода/вывода звуковой информации (колонки) - 1 шт; Программное обеспечение
№ 210 Лекционная аудитория	Лекционное занятие, семинарское занятие	- столы, стулья, - классная доска, кафедра для преподавателя, - жалюзи, шкаф; - мультимедийный проектор
№ 213	семинарское занятие, самостоятельная работа студентов	столы, стулья, - классная доска, кафедра для преподавателя, - мультимедийный проектор, - экран, - компьютер (ноутбук) - аудио аппаратура
№ 220 Лекционная аудитория	Лекционное занятие, семинарское занятие, самостоятельная работа студентов	- столы, стулья, - классная доска, кафедра для преподавателя, - мультимедийный проектор, - экран, - компьютер (ноутбук) - аудио аппаратура
№217	Лекционное	- столы, стулья,

Лекционная аудитория	занятие, семинарское занятие	-классная доска, кафедра для преподавателя, - мультимедийный проектор, - экран, - компьютер (ноутбук) - аудио аппаратура
№ 25 Лекционная аудитория	Лекционное занятие, семинарское занятие	-столы, стулья, -классная доска, -кафедра для преподавателя, -мультимедийный проектор,

13 Иные сведения и материалы

13.1 Инновационные формы проведения занятий

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные инновационные формы и средства обучения, которые направлены на совместную работу преподавателя и обучающихся, обсуждение, принятие группового решения. Такие методы способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, опираются на сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Успешная реализация содержания курса основывается на использовании активных и интерактивных методов обучения (таблица 15).

Таблица 14 –Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Вид занятия	Форма работы
1	Структура и методы научного познания	Лекция	Лекция-визуализация
2	Научные традиции и научные инновации	Семинарское занятие	Работа в малых группах (триадах) при подготовке к семинару-презентации
3	Философские проблемы техники	Лекция	Лекция с заранее запланированными ошибками
4	Философские проблемы информатики	Семинарское занятие	Дискуссия, работа в малых группах

13.2 Особенности реализации дисциплины «Философские проблемы науки и техники» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Философские проблемы науки и техники» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (образовательного портала) и электронной почты.

Рабочую программу по дисциплине «Философские проблемы науки техники» составил к.и.н., доцент кафедры «Инженерный бизнес и менеджмент» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета Костылева Е.Н.

" ____ " _____ 2023 г.

 ПОДПИСЬ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерный бизнес и менеджмент» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

" ____ " _____ 2023 г.

 протокол № _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора института
по учебной и научной работе

_____ Грибков А.М.
« ____ » _____ 2023 г.

Заведующая кафедрой

_____ Фролова С.В.
« ____ » _____ 2023 г.

Программа утверждена на заседании Ученого совета Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета.

" ____ " _____ 2023 г.

 протокол № _____

Ученый секретарь совета
к.ф.-м.н., доцент

Мельник Г.И.