

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Кафедра электрооборудования судов и автоматизации производства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
История и философия науки**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Научная специальность – 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Учебный план 2022 года разработки

Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Распределение часов по видам занятий					
		ЛК	ПЗ	Сем	СР	Кон-сультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Общие вопросы философии науки	53	10		10	33		
Раздел 2. Философские проблемы техники и технических наук	53	10		10	33		
Консультации	2					2	
Контроль (кандидатский экзамен)	36						36
Всего часов по дисциплине	144	20	-	20	66	2	36

Программу разработал А.В. Гадеев, д-р филос. наук, профессор кафедры экономики и гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании кафедры экономики и гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 7 от 04.04.2023 г.

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры электрооборудования судов и автоматизации производства ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 13 от 19.05.2023 г.

1 Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- основные направления, проблемы, теории и методы философии науки;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, основания научной картины мира;
- основные этические нормы профессиональной деятельности;
- особенности реализации этических норм в профессиональной деятельности;
- специфику научного познания в различных отраслях науки и на различных уровнях.

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши при реализации этих вариантов;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками критической оценки и анализа этических норм в профессиональной деятельности;
- навыками применения этических норм в профессиональной деятельности;
- различными методами, технологиями и типами коммуникации при применении этических норм в профессиональной деятельности;
- навыками выбора методов проведения научных исследований;
- навыками анализа результатов различных видов исследований.

2 Содержание дисциплины

2.1 Лекции

Наименование раздела, темы	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы философии науки	
Тема 1. Предмет и задачи курса «История и философия науки»	
Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.	2
Тема 2. Методологические проблемы историко-научного исследования	
Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек – творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.	2
Тема 3. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования	
Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структура теоретического знания. первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний.	2
Тема 4. Знание и его типология	
Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.	2
Тема 5. Философия и наука: принципы взаимоотношений	
Натурфилософская концепция и её основные этапы. Позитивистская концепция. Антиинтеракционистская концепция. Диалектическая концепция. Влияние философии на изменение оснований научного знания. Философские проблемы науки как опосредующее звено между философией и конкретно-научным знанием. Философия и наука в творчестве выдающихся естествоиспытателей. Философские основания науки и их типология.	2

Раздел 2. Философские проблемы техники и технических наук	
Тема 6. Философия техники и методология технических наук	
Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и Философии техники. Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культура критика техники.	2
Тема 7. Техника как предмет исследования естествознания	
Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.	2
Тема 8. Естественные и технические науки	
Специфика технических наук, их отношение к естественным общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках техническая теория: специфика строения. особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие – схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания). Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.	2
Тема 9. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	
Различия современных классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современным (неклассическим) научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.	2
Тема 10. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	
Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.	2
Всего часов	20

2.2 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

2.3 Семинарские занятия

Наименование раздела, темы	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы философии науки	
Тема 1. Предмет и задачи курса «История и философия науки»	2
Тема 2. Методологические проблемы историко-научного исследования	2
Тема 3. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования	2
Тема 4. Знание и его типология	2
Тема 5. Философия и наука: принципы взаимоотношений	2
Раздел 2. Философские проблемы техники и технических наук	
Тема 6. Философия техники и методология технических наук	2
Тема 7. Техника как предмет исследования естествознания	2
Тема 8. Естественные и технические науки	2
Тема 9. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	2
Тема 10. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	2
Всего часов	20

2.4 Самостоятельная работа

Наименование темы	Кол-во часов	Содержание работы
Раздел 1. Общие вопросы философии науки		
Тема 1. Предмет и задачи курса «История и философия науки»	6	Рассмотреть три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры
Тема 2. Методологические проблемы историко-научного исследования	6	Обратить внимание на две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей
Тема 3. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования	6	Рассмотреть многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический урны, критерии их различия
Тема 4. Знание и его типология	7	Обратить внимание на особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах
Тема 5. Философия и наука: принципы взаимоотношений	8	Изучить основные концепции науки: натурфилософская, позитивистская, антиинтеракционистская
Раздел 2. Философские проблемы техники и технических наук		
Тема 6. Философия техники и методология технических наук	8	Рассмотреть специфику философского осмысления техники и технических наук. Разобраться, что такое технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники
Тема 7. Техника как предмет исследования естествознания	7	Изучить становление технически подготавливаемого эксперимента: природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки.
Тема 8. Естественные и технические науки	6	Обратить внимание на специфику технических наук, специфику соотношения теоретического и эмпирического, особенности теоретико-методологического синтеза знаний
Тема 9. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	6	Обратить внимание на различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин

Тема 10. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	6	Рассмотреть социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций; проблему комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники
Всего часов	66	

3 Методы обучения

Курс состоит из аудиторной (лекции и семинарские занятия) и самостоятельной работы.

Лекционные и семинарские занятия, как вид аудиторной работы, направлены на получение определенных знаний в области как конкретной профессиональной и специальной методологии, так и общей, системной методологии продуктивного мышления, которая возможна при изучении дисциплины «История и философия науки».

Самостоятельная работа аспирантов заключается в изучении необходимой для понимания курса основной и дополнительной литературы, подготовке к семинарским занятиям, написании реферата.

В процессе преподавания дисциплины при проведении семинарских занятий используются следующие методы обучения:

- учебная конференция, проведение которой предполагает подготовку аспирантами докладов и публичных выступлений, а также обсуждение докладов;
- визуализация. При подготовке данного типа занятий преподаватель так изменяет, переконструирует учебную информацию по теме занятия, чтобы представить её в визуальной форме;
- организация дискуссий на заданную преподавателем тему;
- консультации преподавателей и индивидуальная работа с аспирантами;
- самостоятельная работа аспирантов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям, написание реферата, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к экзамену.

4 Необходимые учебные издания (в печатной или электронной форме)

1. История и философия науки : учебник для вузов / А. С. Мамзин [и др.] ; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00443-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510869>
2. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общей редакцией Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 290 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07546-5 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1142-2 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498942>
3. Гадеев А.В. История и философия науки : конспект лекций для сдачи кандидатского экзамена. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2017. – 46 с. — Текст : электронный // <https://www.kgmtu.ru/wp-content/uploads/2020/09/Istoriya-i-filosofiya-nauki-kurs-lekciy.pdf>
4. Гриненко, Г. В. История философии в 2 ч. Часть 1. От Древнего мира до эпохи Просвещения : учебник для вузов / Г. В. Гриненко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01841-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512540>
5. Гриненко, Г. В. История философии в 2 ч. Часть 2. От XVII до XXI века : учебник для вузов / Г. В. Гриненко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01843-1. — Текст :

5 Состав информационных, информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМУ»	http://lib.kgmtu.ru/
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
База данных Института философии РАН: Философские ресурсы: Текстовые ресурсы:	https://iphras.ru/page52248384.htm
Журнал «Вопросы философии»	http://vphil.ru/
Журнал «Философские науки»	https://www.phisci.info
Портал «Гуманитарное образование»	http://www.humanities.edu.ru/
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала

В ходе лекций излагаются основные направления современных научных взглядов и проблем в изучаемой области знаний. Вопросы, возникшие в ходе лекции, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях.

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Для подготовки к семинарским занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности, движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На семинарских занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к семинарским занятиям, к кандидатскому экзамену, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение.

Рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену

Для подготовки к кандидатскому экзамену необходимо заранее ознакомиться с программой кандидатского экзамена и с условиями допуска к нему, изучить рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и концепции, лингвистические особенности и т.п.

7 Оценка результатов освоения дисциплины

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является кандидатский экзамен. Кандидатский экзамен проводится по билетам, каждый из которых включает три вопроса из

областей: общих проблем философии науки; философских проблем технического научного знания; истории технических наук.

В соответствии с Регламентом работы комиссий по приему кандидатских экзаменов в ФГБОУ ВО «КГМТУ», специально создаваемая экзаменационная комиссия оценивает уровень знаний аспиранта по четырехбалльной шкале с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если аспирант:

- демонстрирует четкие и глубокие знания по вопросам билета;
- дает правильные, исчерпывающие ответы на вопросы билета;
- дает правильные, уверенные ответы на дополнительные вопросы;
- демонстрирует умение анализировать и делать выводы, логично увязывает теоретические знания с современной научной картиной мира.

Оценка «хорошо» выставляется, если аспирант:

- демонстрирует обширные знания по вопросам билета;
- дает правильные, полные ответы на вопросы билета;
- дает правильные, но не вполне уверенные ответы на дополнительные вопросы;
- демонстрирует умение анализировать и делать выводы, допускает неточности в обобщениях и выводах при увязке теоретических знаний с современной научной картиной мира.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант:

- демонстрирует неглубокие знания по вопросам билета;
- дает неполные, неточные ответы на вопросы билета;
- дает неуверенные, неточные ответы на дополнительные вопросы;
- демонстрирует слабое умение анализировать и делать выводы, допускает ошибки в обобщениях и выводах при увязке теоретических знаний с современной научной картиной мира.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирант:

- демонстрирует очень поверхностные знания по вопросам билета;
- дает неполные, с ошибками ответы на вопросы билета;
- дает неправильные ответы на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом;
- демонстрирует неумение сделать необходимые выводы и обобщения, неспособность увязать теоретические знания с современной научной картиной мира.