

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**КАФЕДРА ФИЗИКИ НЕРАВНОВЕСНЫХ ПРОЦЕССОВ МЕТРОЛОГИИ И
ЭКОЛОГИИ им. И.Л. ПОВХА**

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные проблемы науки и техники»

название учебной дисциплины

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Магистерская программа:

-

Образовательная программа:

академическая магистратура

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

очная, заочная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана физико - технического
факультета

подпись

«17» апреля 2020 г.

МП



С.А. Фоменко

Программа учебной дисциплины Современные проблемы науки и техники
название дисциплины

составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015 г. № 172;

на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (ГОС ВПО ДНР) направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 25.12.2015 г. №959;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от 10 ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы магистратуры, направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Профессор кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха

А.П. Симоненко

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха

Протокол №17 от «02» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 5 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии физико-технического факультета

Котенко В.Н.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

Дисциплина «Современные проблемы науки и техники» является частью учебного плана по подготовке инженеров по специальности «Техносферная безопасность».

Для освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам предшествующего уровня образования таким, как «Философия», «Социология», «Экономика» в объеме программы подготовки бакалавров.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин учебного плана и прохождении государственной итоговой аттестации.

Учебно-методические материалы разработаны в соответствии с требованиями Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и Основных образовательных программ по направлениям подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность	
Магистерская программа		
Образовательная программа	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	4	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Профессиональный блок, базовая часть	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Модульный контроль, зачет	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	2
Год подготовки	2	2
Семестр	2	3
Количество часов	72	72
- лекционных	14	2
- практических, семинарских	28	6
- лабораторных		
- самостоятельной работы	30	64
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	5	
в т.ч. аудиторных	3	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цели и задачи:

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными проблемами философии познания, современными концепциями познания, понимание сущности техники как социокультурного явления и видение социальных последствий развития и использования техники.

Основные задачи дисциплины:

- выработать у студентов понимание структуры научного знания, методов научного исследования, функций научных теорий и законов;
- сформировать представления о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты;
- обеспечить освоение знаний и привитие навыков по оптимальной организации своей учебной, исследовательской и научной деятельности;
- формирование представлений о сущности и роли техники в развитии человеческого общества;
- выработка навыков и умений самостоятельного формирования текущих и долгосрочных стратегий развития инженерно-технических исследований.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по вышеуказанному направлению подготовки (профилю):

- *общекультурных (ОК)*: - способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1); - способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);

- *общепрофессиональных (ОПК)*: - способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основное теоретическое содержание дисциплины «Философские проблемы науки и техники»; основные проблемы философии познания; сущность техники как социокультурного явления.

- основное теоретическое содержание дисциплины «Философские проблемы науки и техники»; современные концепции познания; основные проблемы философии познания; сущность техники как социокультурного явления.

- основное теоретическое содержание современных философских концепций науки и техники; систему методов научного познания и способы их использования в профессиональной сфере.

уметь:

- самостоятельно получать знания, использовать в профессиональной деятельности тезаурус и понятийный аппарат философии;

- работать с конспектами, учебными материалами, справочниками и другими информационными источниками.

- использовать в профессиональной деятельности тезаурус и понятийный аппарат философии познания и философии техники.

- использовать тезаурус и понятийный аппарат философии познания и философии техники; устанавливать связи между теоретическим и эмпирическим уровнями познания техники; видеть системные связи и зависимости в технической сфере общества; самостоятельно выстраивать стратегию научного исследования и профессиональной деятельности.

владеть:

- терминологией по изучаемой дисциплине в процессе учебной и

исследовательской деятельности;

- навыками работы с литературой по изучаемым проблемам; навыками выстраивания стратегии научно-исследовательской работы.

- навыками выстраивания стратегии научно-исследовательской работы;

- навыками применения приобретенных философских знаний при решении профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности; способностью выстраивать эффективную индивидуальную деятельность в исследовательской области.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	<i>Содержательный модуль 1</i> Философия науки
<i>Тема 1.</i> Предмет и основные концепции философии науки	Предмет и основные проблемы философского анализа науки. Гносеология и эпистемология. Эволюция знания о знании. Логико-эпистемологический подход; позитивистский подход; проблематика постпозитивистской философии науки.
<i>Тема 2.</i> Возникновение науки, основные стадии её исторической эволюции	Наука и ненаучные формы знания. Особенности научного знания и критерии научности.
<i>Тема 3.</i> Предмет, структура, функции и формы научного знания	Научное знание как система. Эмпирический и теоретический уровни знания. Структура эмпирического и теоретического знания.
<i>Тема 4.</i> Научные традиции и научные революции	Изменчивость механизмов порождения нового знания. Научные традиции и их роль в генезисе нового знания. Феномен научных революций.

	<i>Содержательный модуль 2</i> Философия техники
<i>Тема 5.</i> Проблема смысла и сущности техники. Этапы и формы развития техники	Предмет и задачи философии техники. Проблема смысла и сущности техники. Этапы и формы развития техники. Технический прогресс и технические революции. Виды технических революций и их значение для развития общества.
<i>Тема 6.</i> Специфика технических наук и их связь с другими областями научного знания	Основные концепции взаимоотношений науки и техники. Отношение технических наук к другим видам научного знания: к естественному, гуманитарному, социальному и др. Ступени рационального обобщения в технике. Дисциплинарная организация технических наук.
<i>Тема 7.</i> Аксиологические аспекты техники	Аксиологическое содержание техники. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и др. последствий техники. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика.

<p><i>Тема 8.</i> Современная техносфера и перспективы её развития</p>	<p>Понятие техносферы. Основные подходы к оценке перспектив развития техносферы. Технический пессимизм и технический оптимизм. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.</p>
--	---

[illegible]

[illegible]

[illegible]

6. Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены

7. Темы практических занятий.

1. Особенности современного этапа в развитии науки
2. Аксиологические аспекты техники

8. Темы лабораторных занятий.

Лабораторные занятия не предусмотрены

9. Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов по курсу «Взаимозаменяемость и нормирование точности» предусматривает:

- усвоение текущего материала
- подготовка к зачету
- индивидуальное творческое задание

10. Индивидуальные задания.

Индивидуальные задания не предусмотрены

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Философия науки как раздел философии, ее предмет и место в системе философского знания.
2. Наука как специфический вид знания, как деятельность и как социальный институт.
3. Понятие объекта и предмета науки. Влияние предмета науки на ее методы (приемы, способы исследования объекта).
4. Возникновение науки, основные стадии её исторической эволюции.
5. Развитие науки и смена типов научной рациональности. Этапы развития науки: кумулятивный, объяснительный, преобразовательный, производительный.
6. Основные черты научного знания: рациональность, универсальность, логичность, доказательность, проверяемость и т.д. Структурные элементы научного знания: понятие, объяснение, предсказание, понимание, интерпретация.
7. Эмпирический и теоретический уровни научного знания, их взаимосвязь и структурные элементы.
8. Эмпирические методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, моделирование.
9. Теоретические методы: абстрагирование, идеализация, формализация, аксиоматика и другие.
10. Понятие научной революции. Виды научных революций и их значение для развития науки.

11. Предмет и задачи философии техники.
12. Этапы и формы развития техники.
13. Понятие научно-технического прогресса, его критерии и этапы.
14. Виды технических революций и их значение для развития общества.
15. Отношение технических наук к другим видам научного знания: к естественному, гуманитарному, социальному и др.
16. Дисциплинарная организация технических наук.
17. Аксиологическое содержание техники. Проблема комплексной оценки последствий техники.
18. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
19. Основные подходы к оценке перспектив развития техносферы. Технический пессимизм и технический оптимизм.
20. Техническая деятельность, технологии и техника как особый социокультурный и культурно-исторический феномен

12. Образец экзаменационного билета



Минобрнауки ДНР
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине: Современные проблемы науки и техники

Содержание билета

1. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
2. Основные подходы к оценке перспектив развития техносферы. Технический пессимизм и технический оптимизм.

Составил: _____ /

/ Утверждаю:

« ____ » _____ 200 ____ г.
/

Зав.кафедрой: _____ /

13. Образец тестового задания (при наличии)

14. Критерии оценивания (разрабатываются и утверждаются кафедрой)

Оценка по 100-балльной шкале, которая действует в ДонНУ	По шкале ECTS	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет, зачёт)	Определение
90–100	A	«Отлично» (5) (зачтено)	отлично — отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80–89	B	«Хорошо» (4) (зачтено)	хорошо — в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75–79	C		хорошо — в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70–74	D	«Удовлетворительно» (3) (зачтено)	удовлетворительно — неплохо, но со значительным количеством недостатков
60–69	E		достаточно — выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35–59	FX	«Неудовлетворительно» с возможностью повторной аттестации (2) (не зачтено)	неудовлетворительно — надо поработать над тем, как получить положительную оценку
0–34	F	2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

В процессе проведения лекционных и семинарских занятий используются аудитории, оснащенные мультимедийными средствами, компьютерами. При чтении лекций преподаватели используют специально разработанные слайды и презентации в программе Microsoft Power Point, а также видеоматериалы.

16. Рекомендованная литература

Основная:

1. Лебедев, С. А. Философия науки : Слов. основн. терминов / С. А. Лебедев. - М. : Академ. проект, 2004. - 317 с.
2. Микешина, Л. А. Философия науки : Соврем. эпистемология. Науч. знание в динамике культуры. Методология науч. исслед. / Л. А. Микешина. - М. : Прогресс-традиция [и др.], 2005. - 463 с.

Дополнительная:

1. Рузавин, Г. И. Философия науки : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г.И. Рузавин. - 2-е изд. - Москва : ЮНИТИ : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 400

17. Информационные ресурсы

18. Программное обеспечение (при наличии)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха с изменениями (без изменений) на 2021 год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха с изменениями (без изменений) на 2022 год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха (без изменений) на 2023 год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха (без изменений) на 2023 год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха (без изменений) на 2023 год.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____