

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт  
Машиностроения  
и автомобильного  
транспорта  
Елкин А. И.  
« 30 августа » 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Философские вопросы технических знаний»

**направление подготовки / специальность**

27.04.02 «Управление качеством»

**направленность (профиль) подготовки**

«Управление качеством»

г. Владимир

2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Целью освоения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» является:
- формирование представлений о возникновении, развитии и специфике философии в парадигме развития науки и техники;
  - формирование понимания места и роли философии в науке, её практической значимости и реализации;
  - формирование систематизированных представлений о возникновении, развитии философских вопросов и проблематик в парадигме науки и техники;
  - формирование представлений о сложности развития исторического процесса понимания мира через призму развития науки и техники;
  - формирование понимания места и роли философии в системе различных наук, в том числе технических;
  - формирование у студентов ценностных ориентиров, воспитание и развитие нравственного начала и толерантности, в частности через проблему в области профессиональной этики и этики технологий.
  - формирование навыков научного изучения философских концептов и теорий, включая современные тенденции для анализа вопросов науки и техники;
  - формирование способности критического анализа социальных, духовных и нравственных явлений в вопросах науки и техники;
  - формирования умения работать с источниками и литературой;
  - формирование способности к глубокому философскому исследованию и изысканиям.

Задачей дисциплины «Философские вопросы технических знаний» в рамках образовательной программы подготовки магистратуры по направлению 27.04.02 «Управление качеством», профиль: «Управление качеством» является приобщение студентов к основным проблемным аспектам науки и техники с точки зрения философии, формирование логического и рациональной формы мышления для анализа современного мира и науки, а также нравственное и духовное воспитание.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Философские вопросы технических знаний» относится к обязательной части учебного плана.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций).

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного	Знает особенности и специфику и особенности межкультурного диалога в рамках профессиональной деятельности. Умеет использовать имеющиеся знания толерантного межкультурного диалога для реализации	Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание Доклады Эссе

	<p>межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2 Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3 Владеет методиками и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональных задач в области научных и технических вопросов.</p> <p>Владеет основными методами и способами предотвращения критических ситуаций на основе межкультурного непонимания.</p>	
<p>УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1 Знает основы планирования профессиональной траектории с учётом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2 Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и её совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течении жизни.</p>	<p>Знает основы рационального планирования собственной деятельности в соответствии с принципами рациональности и эффективности.</p> <p>Умеет критически и рационально оценивать собственные возможности и сложность задач для эффективного решения поставленных задач.</p> <p>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью с целью собственного развития.</p>	<p>Ситуационные задачи</p> <p>Практико-ориентированное задание</p> <p>Доклады</p> <p>Эссе</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов



**Тематический план  
форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Античная философия в ее связи с наукой.	1	1-2		2			7	
2	Средневековая христианская философия в ее связи с наукой	1	3-4		2			7	
3	Возникновение математизированного экспериментального естествознания в Новое время	1	5-6		2			7	Рейтинг-контроль 1
4	Структура эмпирического и теоретического знания. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация. Методологический анализ технических наук.	1	7-8		2			7	
5	Научные революции и типы научной рациональности	1	8-10		2			7	
6	Эволюционно-синергетическая парадигма Современной науки	1	11-12		2			7	Рейтинг-контроль 2
7	Научная картина мира. Философские основания науки. Научные картины мира и строение материи.	1	13-14		2			7	
8	Становление и развитие философии техники. Технонаука и NBICS-технологии	1	15-16		2			7	
9	Экологическая и социально-экономическая экспертиза научно-технических проектов. Проблема гуманитаризации инженерного образования.	1	17-18		2			7	Рейтинг-контроль 3
Всего за <u>1</u> семестр:			18		18			63	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине			18		18			63	Экзамен (27)

### **Содержание практических занятий по дисциплине**

Раздел 1. Античная философия в ее связи с наукой.

Тема 1 Античная философия в ее связи с наукой.

Содержание темы: Аристотелевская vs галилеевская наука (сравнительный анализ). Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы.

Раздел 2. Средневековая христианская философия в ее связи с наукой.

Тема 1 Средневековая христианская философия в ее связи с наукой.

Содержание темы: Соревнование реализма, номинализма и концептуализма в схоластике.

Раздел 3. Возникновение математизированного экспериментального естествознания в Новое время.

Тема 1 Возникновение математизированного экспериментального естествознания в Новое время.

Содержание темы: Проблема метода в работах Ф. Бэкона и Р. Декарта (сравнительный анализ). Индукция и дедукция. Универсальные и специальные научные методы. Роль математики в современных научно-технологических исследованиях.

Раздел 4. Структура эмпирического и теоретического знания. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация. Методологический анализ технических наук.

Тема 1 Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

Содержание темы: Анализ методологических концепций, оказавших наибольшее влияние на развитие научных программ от Античности до современности. Классификации методов (философские, формальные, общенаучные, частнонаучные, междисциплинарные, трансдисциплинарные, эвристические методы и т.д.). Соотношение естественнонаучного и Гуманитарного знания.

Тема 2 Методологический анализ технических наук.

Содержание темы: Связь классических технических наук с естественными науками. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках: понятие технической теории. Структура технической теории. Три типа теоретических схем в структуре теоретической теории (функциональные, процессуальные, структурные). Отличия неклассических научно-технических дисциплин и методов от классических технических наук. Науки о проектировании и инженерная деятельность. Понимание с помощью «делания». Математическое моделирование в технических науках и инженерных разработках. Специфика инженерных методов на современном этапе научно-технологического развития.

Раздел 5. Научные революции и типы научной рациональности.

Тема 1 Научные революции и типы научной рациональности.

Содержание темы: Интерпретация коперниканской революции в трудах К. Поппера и Т. Куна.

Раздел 6. Эволюционно-синергетическая парадигма Современной науки.

Тема 1 Эволюционно-синергетическая парадигма Современной науки.

Содержание темы: Эволюционно-синергетическая парадигма современной науки.

Раздел 7. Научная картина мира. Философские основания науки. Научные картины мира и строение материи.

Тема 1 Научные картины мира и строение материи.

Содержание темы: Развитие взглядов на строение материи и современная физика. Физическая картина мира. Структурные уровни организации материи. Эволюция Вселенной. Становление и развитие химической картины мира. Становление и развитие биологической картины мира. Становление и развитие человека. Науки о человеке и обществе.

Раздел 8. Становление и развитие философии техники. Технонаука и NBICS-технологии.

Тема 1 Технонаука и NBICS-технологии



Содержание темы: Технонаука как новый этап развития и принцип организации современной науки. Взаимосвязь фундаментального знания и технологических проектов науки. Онтологические и эпистемологические основания технонауки. NBICS-технологии и проблема конвергентного характера развития современной науки и техники.

Раздел 9. Экологическая и социально-экономическая экспертиза научно-технических проектов. Проблема гуманитаризации инженерного образования.

Тема 1 Проблема гуманитаризации инженерного образования.

Содержание темы: Концепция гуманитаризации инженерного образования: философско-методологический анализ. Техническая этика. Этика ответственности в эпоху «высоких технологий».

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**5.1. Текущий контроль успеваемости** (рейтинг-контроль №1, рейтинг-контроль № 2, рейтинг-контроль №3)

Вопросы для рейтинг-контроля

Рейтинг-контроль №1

ВАРИАНТ 1

1. Майевтика Сократа как прототип метода научного дискурса.
2. Античная философия о познании.
3. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
4. Классическая немецкая философия. Кант о познании. «Пролегомены».

ВАРИАНТ 2

1. Философия Платона о познании.
2. Философия Аристотеля. Виды научного познания.
3. Реализм, номинализм, концептуализм и эмпиризм в средневековой христианской философии.
4. Эмпиризм (Ф. Бэкон) и рационализм (Р. Декарт) в новоевропейской философии.

Рейтинг-контроль №2

ВАРИАНТ 1

1. Позитивизм - неопозитивизм - постпозитивизм (общая характеристика)
2. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории.
3. Эксперимент и наблюдение. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.
4. Научные революции как перестройка оснований науки. Структура научных революций.
5. Конструктивистский подход в современной технонауке.

ВАРИАНТ 2

1. Верификация vs фальсификация (сравнительный анализ)
2. Роль математики в классическом и неклассическом естествознании.
3. Математическое моделирование в технических науках и инженерных разработках.
4. Методы научного познания и их классификация.
5. Эволюционно-синергетическая парадигма современной науки.

Рейтинг-контроль №3

ВАРИАНТ 1

1. Философские основания научных картин мира.
2. Становление философии техники (Э Капп, Ф. Бон, А. Эспиноза). «Органопроекция» Э. Каппа.
3. Фундаментальная онтология Хайдеггера о науке и технике. Учение о «поставе».

## 4. Новые этические вызовы техногенной цивилизации.

## ВАРИАНТ 2

1. Диалектическая взаимосвязь различных типов хозяйственно-экономической деятельности.
2. «Гуманитарная» и «инженерная» философия техники.
3. Техника и общество. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
4. Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития.

**5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).**

## Перечень вопросов экзамена:

1. Античная философия в ее связи с наукой (общая характеристика).
2. Майевтика Сократа как прототип метода научного дискурса.
3. Философия Платона о познании.
4. Философия Аристотеля. Виды научного познания.
5. Античная философия о познании.
6. Античная логика и математика.
7. Реализм, номинализм, концептуализм и эмпиризм в средневековой христианской философии.
8. Проблема *techne* в античной и средневековой христианской философии.
9. Философско-методологические основания коперниковской революции.
10. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
11. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.
12. Эмпиризм (Ф. Бэкон) и рационализм (Р. Декарт) в новоевропейской философии.
13. Классическая немецкая философия. Кант о познании. «Пролегомены».
14. Позитивизм - неопозитивизм - постпозитивизм (общая характеристика)
15. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.
16. Особенности эмпирического и теоретического языков науки,
17. Верификация vs фальсификация (сравнительный анализ)
18. Структура эмпирического знания.
19. Эксперимент и наблюдение. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.
20. Структура теоретического знания.
21. Что такое научный закон и научная теория?
22. Чем отличается аксиома от гипотезы?
23. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний.
24. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории.
25. Роль математики в классическом и неклассическом естествознании.
26. Математическое моделирование в технических науках и инженерных разработках.
27. Конструктивистский подход в современной технотехнике.
28. Методы научного познания и их классификация.
29. Научные революции как перестройка оснований науки. Структура научных революций.
30. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
31. Эволюционно-синергетическая парадигма современной науки.
32. Философские основания научных картин мира.
33. Предмет и структура философии экономики. Эволюция понятия «хозяйство» в историко-философской перспективе.
34. Диалектическая взаимосвязь различных типов хозяйственно-экономической деятельности.
35. Становление философии техники (Э Капп, Ф. Бон, А. Эспиноза). «Органопроекция» Э. Каппа.
36. «Гуманитарная» и «инженерная» философия техники.



37. Фундаментальная онтология Хайдеггера о науке и технике. Учение о «поставе».
38. Современная аналитическая философия техники. Теория технической деятельности.
39. Техника и общество. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
40. Социальная оценка техники и социально-экологическая экспертиза.
41. Новые этические вызовы техногенной цивилизации.
42. Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития.

### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося.**

Задания для самостоятельной работы в форме эссе и докладов:

1. Философия техники и методология технических наук.
  2. Учение о *techne* в античной философии.
  3. Разделение Аристотелем философских проблем науки и деятельности на теоретические, практические и творческие.
  4. Аристотель о логике и методологии научного познания. Метафизика, физика, математика. «Предпосылочное» и «беспредпосылочное» знание.
  5. Реализм, номинализм, концептуализм и эмпиризм в средневековой христианской философии.
  6. Коперниканский переворот, галилеанская и ньютоновская революции в науке.
  7. Аристотелевская vs галилеевская наука (сравнительный анализ).
  8. НТР и технические науки. Будущее человечества. Философские проблемы классической науки.
  9. Эмпиризм (Ф. Бэкон) и рационализм (Р. Декарт) в новоевропейской философии.
  10. Анализ первоисточника. Ф. Бэкон: Новый Органон. Основные идеи.
  11. Анализ первоисточника. Р. Декарт. Рассуждение о методе. Основные идеи.
  12. Кант о научном и философском познании. Критический поворот философствования.
  13. Анализ первоисточника. Кант И. Прелегомены. Основные идеи.
  14. Позитивизм XIX века о философских проблемах науки.
  15. Марксизм о проблемах философии науки и техники.
  16. Фундаментальная онтология Хайдеггера о науке и технике.
  17. Учение о технике в трудах философов второй половины XX века (Ясперс, Ортега-и-Гассет, К. Митчел, Л. Мэмфорд, Ж. Эллюль).
  18. Технологический детерминизм и технофобия.
  19. Структура научных революций: историко-философский и методологический анализ.
  20. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
  21. Проблема соотношения науки и техники в эпоху высоких технологий.
  22. Роль математического моделирования в современной науке.
  23. Классификация научных методов познания.
  24. Категория труда в современном постиндустриальном (информационном) обществе.
  25. Объективная основа взаимосвязи технических наук с общественными и естественными науками.
  26. NBIC-технологии и будущее человеческой природы.
  27. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.
  28. Новые вызовы техногенной цивилизации: инженерная этика и ответственность ученого.
- Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Книгообеспеченность**



Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	Книгообеспеченность
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1. <b>Философские проблемы науки и техники: учебное пособие</b> / В.П. Прытков - М.: ФЛИНТА.	2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976534537.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976534537.html</a>
2. <b>Актуальные проблемы философии науки</b> / Э.В. Гирусов – М.: Прогресс-Традиция.	2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785898265199.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785898265199.html</a>
3. <b>История и философия науки</b> / Воробьева С.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа.	2018	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html</a>
4. <b>Философское исследование науки</b> / Ивин А.А. - М.: Проспект.	2016	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175222.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175222.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
1. <b>Философские проблемы глобализации</b> / Чумаков А.Н., Иоселиани А.Д. - М.: Логос.	2015	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986991627.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986991627.html</a>
2. <b>Этические проблемы науки и техники: учебно-методическое пособие</b> / Сандакова Л.Б. - Новосибирск : Изд-во НГТУ.	2016	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228726.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228726.html</a>
3. <b>Философские проблемы междисциплинарного синтеза</b> / Д.И. Широканов [и др.] ; науч. ред. Д.И. Широканов - Минск : Белорус. наука.	2015	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850818102.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850818102.html</a>
4. <b>История и философия науки: учеб. пособие</b> / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - М.: Проспект.	2014	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392132188.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392132188.html</a>

## 6.2. Периодические издания

Журналы (в наличии в библиотеке ВлГУ):

1. Философия науки: научный журнал, посвященный проблемам философии, логики и методологии естественных наук.
2. Логос: философско-литературный журнал

## 6.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС: «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/index.html>
2. ЭБС: «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>
3. ЭБС: «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
4. Интернет портал «Философ» - <http://filosof2.ru/istoriya-socialnoj-filosofii-i-istoriosofii/>
5. Интернет портал «Элементы большой науки» - <http://elementy.ru/>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические/лабораторные работы проводятся в аудиториях 208-3, 210-3, 223-3 и в компьютерном классе корпуса 3 (аудитория 332) (оборудование: персональные компьютеры HP Compaq dc 5800, 12 шт. доска настенная).

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Word, Excel, PowerPoint и Outlook.

Рабочую программу составил \_\_\_\_\_ Петев Н.И.,  
к.фил.н., доцент каф. философии и религиоведения  
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент \_\_\_\_\_ Е.А. Плеханов,  
(представитель работодателя)  
д.пед.наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Владимирского филиала  
Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 12.06.2022 года \_\_\_\_\_ д.фил.н., проф. Е.И. Аринин  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 27.04.02 «Управление качеством»  
Протокол № 11 от 30.08.2022 года \_\_\_\_\_ Орлов Ю.А.,  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
зав. каф. управления качеством и технического регулирования, к.т.н., доцент.  
(ФИО, должность, подпись)