

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Физический факультет**

**Рабочая программа дисциплины**

**«Философия технических наук»**  
**Кафедра онтологии и теории познания ФПиФ**

**Образовательная программа**

**Направление подготовки: *Электроэнергетика и электротехника - 13.04.02***

**Профиль подготовки:**

***Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии***

**Уровень высшего образования:**

***магистратура***

**Форма (формы) обучения**

***очно-заочная***

**Статус дисциплина**

***Входит в обязательную часть ОПОП***

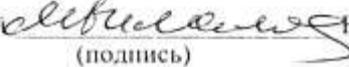
Махачкала 2021

Рабочая программа дисциплины «Философия технических наук» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» от «08» февраля 2021 г. №82.

Разработчик(и): кафедра Онтологии и теории познания, Адилова К.М., д.ф.н., профессор.  
(кафедра, ФИО, ученая степень, ученое звание)



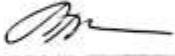
Рабочая программа дисциплины одобрена: на заседании кафедры онтологии и теории познания от «08» 05 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Билалов М.И.  
(подпись)

На заседании Методической комиссии физического факультета от «30» 06. 2021 г., протокол № 10.

Председатель  Мурильева Ж.Х.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «09»  
07 2021г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Рабочая программа дисциплины «Философия технических наук» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки **13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»** от «08» февраля 2021 г. №82.

Разработчик(и): кафедра Онтологии и теории познания, Алилова К.М., д.ф.н., профессор.  
(кафедра, ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена: на заседании кафедры онтологии и теории познания от «8» 09. 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Билалов М.И.  
(подпись)

На заседании Методической комиссии физического факультета от « 30 » 06. 2021 г., протокол № 10 .

Председатель \_\_\_\_\_ Мурилиева Ж.Х.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «\_\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ 2021г.

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ Гасангаджиева А.Г.



## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Философия технических наук» реализуется на физическом факультете кафедрой онтологии и теории познания. Дисциплина входит в *обязательную часть ОПОП магистратуры* по направлению 13.04.02 – электроэнергетика и электротехника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, семинары и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение зачета (тестового или устно-письменного) и промежуточный контроль в форме модульных контрольных работ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ философии техники и инженерных наук.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных  
– **УК-1, УК-5, УК-6.**

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: *устные опросы, тестирование, письменные контрольные работы, подготовку научных докладов, сообщений и рефератов, проведение зачета.*

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 академических часа по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							СРС, консультации	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем						
			из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
1	144		8		10			126	зачет

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения курса «Философии технических наук» являются: формирование необходимой методологической культуры и инновационного инженерного мышления у магистрантов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистратуры

Дисциплина «Философия технических наук» входит в *обязательную часть ОПОП* по направлению: **13.04.02 – электроэнергетика и электротехника.**

Для освоения курса предполагается широкое использование магистрантами знаний, полученных в ходе прохождения ими таких курсов, как философия, история и философия науки, концепция современного естествознания и других. От магистрантов требуется посещение занятий, предусмотренных учебным планом, а самое главное - интенсивная самостоятельная работа. Курс представляет собой ознакомление с содержанием и основными этапами становления философии техники, с главными концепциями философии техники и инженерной деятельности.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций ( <i>в соответствии с ПООП (при наличии)</i> )	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<p><b>УК-1</b>  <b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b></p>	<p><b>УК-1.1.</b>  <i>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</i></p>	<p><b>Знает:</b>  - методы анализа проблемных ситуаций, которые могут возникать в ходе профессиональной деятельности;  - методы системного и критического анализа</p> <p><b>Умеет:</b>  - выявлять и анализировать проблемную ситуацию, возникающую в ходе профессиональной деятельности  - провести декомпозицию задачи на составляющие и устанавливать связи между ними</p> <p><b>Владеет:</b>  - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций  - навыками провести анализ проблемной ситуации путем дифференциации базовой задачи на ее составляющие обосновать выводы из результатов анализа проблемной ситуации.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос</p>

	<p><b>УК-1.2.</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода</p>	<p><b>Знает:</b> - стратегию и тактику выявления и разрешения проблемных ситуаций; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p><b>Умеет:</b> - сформулировать проблемную ситуацию, для которой необходимо разрабатывать стратегию решения на основе системного подхода; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p><b>Владеет:</b> навыками разрабатывает и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации.</p>	
	<p><b>УК-1.3.</b> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.</p>	<p><b>Знает:</b> - методы поиска, сбора и обработки информации - основы выбора возможных вариантов решения поставленной задачи на основе изучения научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>Умеет:</b> - составить варианты запросов для поиска каждого элемента информации использовать научно-техническую информацию, анализ отечественного и зарубежного опыта для разработки и аргументированного выбора вариантов решения поставленных</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками и приемами пои</p>	

		<p>ска и критического анализа научно- технической информации для выбора вариантов решения поставленных задач с учетом их достоинств и недостатков</p> <p>навыками ранжировать элементы информации по степени важности для решения задачи отки и аргументированного выбора вариантов решения поставленных задач.</p>	
	<p><b>УК-1.4.</b> Использует системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p><b>Знает:</b> методы системного анализа и синтеза информации</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать предложенную информацию (факты, противоречивые сведения, непроверенные данные, мнения и интерпретацию данных;</li> <li>- изложить и аргументировать собственное мнение по рассматриваемым вопросам</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического восприятия, анализа и синтеза информации методикой системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>	
<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>УК-5.1.</b> Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.</p>		<p>Сообщения, доклады, рефераты</p>
	<p><b>УК-5.2.</b> Выстраивает социальное взаимодействие,</p>	<p><b>Знает:</b> основные концепции взаимодействия людей различных культур и религий</p>	

	<p>учитывая общее и особенное различных культур и религий</p>	<p>в организации, особенности диадического взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей для создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p><b>Владеет:</b> принципами организации недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	
<p><b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>УК-6.1.</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p>	<p><b>Знает:</b> особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений для успешного выполнения порученного задания.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять долгосрочные и краткосрочные планы;</li> <li>- определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>- принимать решения для успешного выполнения порученного задания.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Письменный опрос. Мини-конференция.</p>

	<p><b>УК-6.2.</b> Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.</p>	<p><b>Знает:</b> - теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; -технологию и методику самооценки.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать важнейшие проблемы для карьерного роста и расставлять приоритеты.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками расставлять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p>	

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов

##### 4.2. Структура дисциплины

№ лекции	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост.		
<b>Модуль 1. Сущность техники и содержание технических наук</b>									
1	Сущность и социальные функции техники	1		2	2			32	Научные сообщения, рефераты, тестирование
	<b>Итого по модулю 1:36</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			<b>32</b>	
2	Развитие философии техники и ее связь с	1		2	4			30	Научные сообщения, рефераты, тестирование

	историей философии.								
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

	<b>Итого по модулю 2:36</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>4</b>				<b>30</b>	
<b>Модуль 3. Технические науки и современные проблемы</b>										
4	Технический и технологический детерминизм и технофобия	1	8	2	2				32	Научные сообщения, рефераты, тестирование
	<b>Итого по модулю 3:36</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>				<b>32</b>	
	<b>Модуль 4. Научно-технические достижения. Человек-общество.</b>	<b>1</b>								
5	Закономерность и развития техники	1		2	2				32	Научные сообщения, рефераты, тестирование
	<b>Итого по модулю 4:36</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>				<b>32</b>	
	Итого за дисциплину: 144 час	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>10</b>				<b>126</b>	Зачет

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурировано по темам и

##### модулям

##### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

###### *Модуль 1. Сущность техники и содержание технических наук*

###### **Лекция 1.** Сущность и социальные функции техники

1. Понятие "техника", его смысл и содержание.
2. Основные исторические типы техники
3. Структура техники
4. Становление и развитие технических наук

###### *Модуль 2. Развитие философии техники и ее связь с историей философии*

###### **Лекция 2.** Развитие философии техники и ее связь с историей философии.

1. Античная философия: разнообразие взглядов на сущность техники.
2. Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники
3. Средневековая технологическая революция.
4. Развитие философии науки и техники от эпохи Возрождения до XX вка.

###### *Модуль 3. Технические науки и современные проблемы*

###### **Лекция 3.** Технический и технологический детерминизм и технофобия

1. Современные варианты технического и технологического детерминизма.
2. Понятие системы «наука-техника».
3. Ценностное отношение к технике и проблема ответственности.

###### *Модуль 4. Научно-технические достижения. Человек-общество.*

###### **Лекция 4.** Закономерности развития техники

1. Законы природы и технического развития.
2. Преимущество в техническом развитии.

3. Закон технобиологического подобия
4. Гуманизация технического развития.
5. Возрастание роли нравственных начал в техническом развитии.

### **Темы семинарских занятий**

#### ***Модуль 1. Сущность техники и содержание технических наук***

##### **Семинар 1. Понятие "техника", его сущность, смысл и содержание.**

2. Структура техники
3. Становление и развитие технических наук.

#### ***Модуль 2. Развитие философии техники и ее связь с историей философии***

##### **Семинар 2. Развитие философии техники и ее связь с историей философии.**

1. Эллинистические науки - первый прообраз современных науки и техники.
2. Техника как главная цель по Ф. Бэкону.
3. Средневековая технологическая революция.
4. Общая характеристика научной революции XV – XVI веков.

##### **Семинар 3.**

1. Философия Нового времени и методы научного познания.
2. Философские идеи К. Маркса и Ф. Энгельса о роли науки и техники в общественном развитии.

#### ***Модуль 3. Технические науки и современные проблемы***

##### **Семинар 4. Научно-технический прогресс и его роль в обществе.**

1. Понятие научно-технического прогресса.
2. Влияние научно-технического прогресса на социальную структуру современного общества.

#### ***Модуль 4. Научно-технические достижения. Человек-общество.***

##### **Семинар 5. Научно-технические достижения, человек, общество.**

1. Проблема миссии человека во Вселенной в научно-техническую эпоху.
2. Геополитические угрозы в научно-техническую эпоху.
3. Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека.

### **5. Образовательные технологии**

Предусматриваются следующие образовательные технологии:

- традиционные и интерактивные лекции с дискурсивной практикой обучения;
- использование ситуационно-тематических и концептуально-ролевых игр, разбор конкретных теоретических ситуаций, методологические тренинги;
- использование компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр;
- разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги;
- использование ситуационно-тематических и концептуально-ролевых игр, разбор конкретных теоретических ситуаций, методологические тренинги;

- семинары и коллоквиумы, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные и устные домашние задания, подготовка докладов, творческих эссе, рецензии;
- участие в научно-методологических семинарах и конференциях;
- консультации преподавателя;
- самостоятельная работа магистрантов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям с использованием интернета и электронных библиотек, выполнение письменных работ.

В процессе изучения дисциплины используются активные методы и формы обучения, направленные на формирование у магистрантов способности четко формулировать выводы по изучаемым проблемам, иметь свою точку зрения на процессы, происходящие в современном мире, умения аргументировано отстаивать свое мнение по тем или иным вопросам. В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа – обязательная составляющая эффективного усвоения материала курса. Основными видами самостоятельной работы студентов являются:

- работа с учебной и справочной литературой,
- конспектирование первоисточников,
- выполнение индивидуальных домашних заданий, задач и упражнений,
- изучение научной литературы по отдельным темам курса,
- подготовка рефератов, научных сообщений по темам,
- подготовка докладов к научным конференциям.

#### **Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов**

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, а.ч.		
	Очная	Очно-заочная	заочная
<b>Текущая СРС</b>			
Подготовить рефераты или презентации по теме: «Человек в информационно-техническом мире»; «Логика - наука о мышлении. Ее значение в философской системе Гегеля»; «Аристотель о природе науки. Научное знание есть знание начал»; «Ф.Бэкон. Теория идолов и задача очищения разума»; «Проблема демаркации (разделения) науки и ненауки».		<b>30</b>	
Изучить новый материал до его изложения по темам: «Сциентисты и антисциентисты»; «Западноевропейская наука и техника в Средние века». «Размышления о современной технике». «Наука и техника – единая система преобразования мира». «Научно-технический прогресс и преобразование		<b>30</b>	

мира».			
Самостоятельное изучение разделов дисциплины: 1.Основные проблемы современной науки и техники. 2.Понятие системы наука-техника. 3.Бэконовская теория индукции как теория открытия нового знания. 4. Кантовская концепция знания. Условия научности математики и естествознания. Возможности существования философии (метафизики) в качестве научной дисциплины. 5. Ответственность ученого в условиях системы наука - техника. 6. Новейшие направления научно-технического прогресса. 7.Соотношение естественных, общественных и технических наук. Тенденции интеграции и дифференциации наук. Специфика междисциплинарных исследований. 8. Позитивные и негативные последствия развития науки и техники. 9. Роль науки в современном образовании и развитии личности.		30	
Выполнение домашних заданий по темам: «Геополитические угрозы научно-технической эпохи»; «Научно-технический прогресс и экология»; «Философский анализ проблем естествознания Г. Рейхенбаха»; «Эволюционная эпистемология как направление современной философии техники»; «научно-технический прогресс и бытие науки».		36	
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям			
подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, зачётам			
Подготовка к экзамену.			
другие виды СРС (указать конкретно)			
<b>Творческая проблемно-ориентированная СРС</b>			
выполнение расчётно-графических работ			
выполнение курсовой работы или курсового проекта			
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме			
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах			
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе			

собранных данных			
другие виды ТСПС (указать конкретно)			
<b>Итого СРС:</b>		<b>126</b>	

## **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **7.1. Типовые контрольные задания**

#### **Вопросы для самостоятельной работы**

1. Философия науки и техники - направление современной философии, исследующее общие закономерности научно-познавательной деятельности.
2. Основная проблематика современной философии науки. Идея единства научного знания и задача построения целостной научной картины мира.
3. Естественные, общественные и технические науки. Понятийный аппарат науки и категориальный язык философии.
4. Факты науки и умопостигаемые сущности в философии. Точное знание и смысложизненная проблематика философии. Два типа наук: номологические и идеографические науки.
5. Аристотель о природе науки. Научное знание есть знание начал.
6. Бэконовская теория индукции как теория открытия нового знания.
7. Кантовская концепция знания. Условия научности математики и естествознания. Возможности существования философии (метафизики) в качестве научной дисциплины.
8. Логика - наука о мышлении. Ее значение в философской системе Гегеля.
9. Проблема демаркации (разделения) науки и ненауки.
10. Соотношение естественных, общественных и технических наук. Тенденции интеграции и дифференциации наук. Специфика междисциплинарных исследований.
11. Позитивные и негативные последствия развития науки. Роль науки в современном образовании и развитии личности.
12. Расширение понятий объективности. Динамические и статистические закономерности.
13. Вопрос – проблема – гипотеза – теория – концепция. Что есть истина. Истина как основная цель науки.
14. Идея единства научного знания. Суть дискуссии экстерналистов и интерналистов.
15. Сциентические тенденции в науке и техническом знании. Дилемма сциентизма – антисциентизма как проблема культурного и социального выбора.

#### **Тематика рефератов, докладов, эссе, научных сообщений**

1. Техника как объект философского анализа.
2. Онтологические проблемы техники.

3. Техника и пространственно-временной континуум.
4. Теоретический уровень технознания.
5. Эмпирический уровень технознания.
6. Проблематика генезиса и развития техники.
7. Научная и техническая рациональность.
8. Техника как социальный институт.
9. Этико-аксиологические проблемы техники: история и современность.
10. Техника и культура.
11. Сущность и специфика антропологической проблематики технической деятельности.
12. Человек как «техническое животное» (по работам П.К. Энгельмейера).
13. Техника как «органопроекция» человека.
14. Техника как способ опредмечивания человеческой духовности.
15. Техническое творчество и человеческая свобода.
16. Техническое изобретение как преодоление инерции мышления.
17. Технизация и разрушение «жизненного мира».
18. Психологический и эмоциональный облик современного инженера.
19. Интерактивность как методологическая проблема современной науки и техники.
20. Конструктивный изобретательский процесс и его этапы.
21. Техническое творчество и психологические факторы.
22. Техническое творчество и проблема бессознательного (по работам А. Эспинаса и О. Либмана).
23. Техника как культурный феномен.
24. Техника и религия.
25. Техника и искусство.
26. Техника как коммуникативная стратегия человеческой деятельности.
27. Знание и информация: философско-методологический аспект.
28. Современные процессы трансляции научных знаний.

29. Специфика и логическая структура научного текста.

30. Социальная оценка техники как комплексная проблема: философско-методологические аспекты.

### *Примерные тестовые задания*

1. Технофобия – это:

- а) компенсированная нейтраль;
- б) недоверие, враждебность к технике;
- в) воздушная нейтраль.

2. Три технические эпохи по Льюису Мамфорду:

- а) фундаментальная, преобразование, застой;
- б) каменного орудия, весла, ядерного топлива;
- в) эотехническая, палеотехническая, неотехническая.3

3.

Рубежи развития техники по Максиму Борну:

- а) от Адама до наших дней и с появлением атомной энергии, отныне и на все будущие времена;
- б) только в прямой последовательности;
- в) первобытный человек, современный человек.

4. Исходные тезисы техницизма:

- а) прямой, обратный и нулевой;
- б) механизация и моторизация;
- в) техника демонична, мир – это мегамашина.

5. Технический прогресс:

- а) остановим;
- б) неостановим;
- в) замедляем.

6. Философия техники зародилась:

- а) в 17 в. в Англии;
- б) в 19 в. в Германии;
- в) в 18 в. в Швеции.

7. Объект философии техники:

- а) техническое знание;
- б) техническое действие;
- в) техника, техническая деятельность, техническое знание.

8. Термин «философия техники» был введен в 1877 г.:

- а) Э. Каппом;
- б) В.Г. Гороховым;
- в) П.К. Энгельмейером.

9. Античное «технэ» - это:

- а) все, что сделано своими руками;
- б) техника в нашем понимании;
- в) все цифровые защиты.

10. Известная работа Архимеда называется:

- а) Античная техника;
- б) Одна стихия правит другой;
- в) О плавающих телах.

11. С.С. Аверинцев утверждал, что в средневековой культуре действуют три неравноценных начала:

- а) архаическое, античное и христианское;
- б) промежуточное, среднее и окончательное;
- в) рациональное мышление, философско-научное мышление, античная технология.

12. Понятие «науки» в средние века:

- а) наука переосмысливается под влиянием христианского мировоззрения;
- б) наука удовлетворяет логике и онтологии;
- в) замысления и реализация замышленного.

13. Понимание природы как бесконечного резервуара материалов начинает формироваться в:

- а) античности;
- б) Средние века;
- в) эпоху Возрождения.

14. Техническое знание в Новое время задал в науке:

- а) Галилей;
- б) Птолемей;
- в) Прометей.

15. Эпоха инженерии, опирающейся на науку сформировалась в:

- а) Новое время;
- б) в античности;
- в) в средние века.

16. Что представляет собой изобретательская деятельность?

- а) полный цикл инженерной деятельности;
- б) неполный цикл инженерной деятельности;
- в) способ изготовления инженерного устройства.

17. Что представляет собой онтологизация?

- а) объем расчетов и конструирования;
- б) первые знания и объекты технических наук;
- в) поэтапный процесс схематизации инженерных устройств.

18. Каковы условия применения в технических науках математических аппаратов?

- а) для этого необходимо вводить идеальные объекты технических наук в онтологию соответствующего математического языка;
- б) для этого должны быть определены параметры объекта;
- в) для этого должны быть произведены инженерные расчеты.

19. Кто изобрел микроскоп?

- а) Герц;
- б) Гук;
- в) Эйнштейн.

20. Техника относится к сфере:

- а) материальной культуры;
- б) духовной культуры;
- в) политики.

21. Какие существуют виды знания:

- а) обыденное, научное, мифологическое;
- б) математическое, любительское, художественное;
- в) социальное, профессиональное, национальное.

22. Функции науки:

- а) детерминация социальных процессов;
- б) система подготовки и аттестации кадров;
- в) низкий уровень формализации.

23. Религиозное знание – это знание, опирающееся на:

- а) художественный опыт;
- б) целостно-мировоззренческое знание и сверхъестественное;
- в) структуру научного знания.

24. Элементами научного знания являются

- а) символ
- б) теория
- в) объект

25. Родоначальник английского эмпиризма

- а) Ф. Бэкон
- б) Р. Декарт
- в) Дж. Локк

***Контрольные вопросы и задания для текущего контроля и промежуточной аттестации.***

1. Оценка техники и проблема устойчивого развития.
2. Философский дискурс техники и технознания, его сущность, предмет и специфика в общей системе философского знания.
3. Техника как объект философской рефлексии: типология основных концепций. Смысл и сущность технической деятельности. Проблема технико-технологической демаркации.
4. Проблематика генезиса техники и научного статуса технознания. Историко-философские проблемы развития науки и техники, типология основных подходов.
5. Специфика технознания, философско-методологические аспекты соотношения с фундаментальной и прикладной наукой.

6. Техническая и научная рациональность в их соотношении. Типология рациональных обобщений в технознании, историческая эволюция и современные тенденции.
7. Проблематика соотношения рационального и иррационального в техно-знании. Техника как артефакт.
8. Проблема онтологического статуса техники. Абстракция и идеализация в технознании, особенности идеального объекта технической теории.
9. Философско-методологические аспекты соотношения науки и техники. Методология технознания и проектирования в соотношении с научной методологией.
10. Сциентистский дискурс философии техники. Техника классической, неклассической и постнеклассической науки. Технознание в концепции критического рационализма.
11. Научная и техническая теория в их соотношении: философско-методологические аспекты. Системно-интегративные тенденции современной технической теории.
12. Философско-методологические аспекты технической теории. Дисциплинарная организация технических наук. Философия техники и философия производства в их соотношении.
13. Научная и техническая революция: общее и особенное. Социокультурные аспекты технической революции.
14. Междисциплинарные аспекты развития технознания. Роль техники в формализации и математизации научного знания, гуманитарные приложения технических наук.
15. Телеологические проблемы техники и технознания. Научный и технический прогресс в их соотношении: философско-методологический аспект.
16. Теоретический аппарат науки и технознания в их соотношении: философско-методологические аспекты. Общие и частные схемы технической теории.
17. Теоретическое и эмпирическое в науке и технознании: общее и особенное. Типология противоречий и их разрешений.
18. Системный подход в науке и технознании. Системотехническое и социотехническое проектирование, эволюция и перспективы развития.
19. Космологический аспект развития техники. Ноосфера и техносфера в их соотношении. Техника глазами античного и русского космизма.
20. Культурологический дискурс техники. Техноидиллия и технический алармизм в современной культуре. Традиционная и проектная культура.
21. Антропологический дискурс техники и технознания. Теория органопроектирования. Орудийная и прагматологическая концепции техники.
22. Гуманистические традиции философии техники. Антисциентизм и антитехницизм в их соотношении. Проблемы гуманизации современной техники.
23. Техника и технознание в контексте современной глобалистики. Техника как

- коммуникативная стратегия современности.
24. Эстетические аспекты техники и технoзнания. Техничeско-технологическая демаркация художественной деятельности. Дизайн и эстетика промышленного производства.
25. Нравственное измерение научной деятельности и технического проектирования, проблема свободы и ответственности.
26. Теологические концепции техники. Техника как часть религиозного опыта, соотношение технoзнания с феноменальным и ноуменальным.
27. Экономические аспекты развития техники и технoзнания. Философия техники и философия хозяйства: общее и особенное.
28. Философские аспекты технических инноваций. Техническое изобретение и научное открытие в их соотношении.
29. Экологический дискурс технoзнания. Техника в концепции устойчивого развития: философские и мировоззренческие аспекты.
30. Техника и технoзнание в рамках синергетической парадигмы. Техника как самоорганизующаяся система.

### ***Вопросы к зачету***

1. Предмет философии технических наук.
2. Основные функции техники.
3. Технические науки и инженерная деятельность.
4. Специфика технических наук.
5. Естественные и технические науки
6. Основные этапы развития инженерной деятельности.
7. Техника и орудийная деятельность человека.
8. Техника – посредник между человеком и природой.
9. Техника и технология.
10. Техника и дизайн.
11. Наука и техника: диалектика взаимодействия.
12. Возникновение технических наук
13. Ремесленная и промышленная техника
14. Основные концепции философии техники.
15. Технофилософия М. Хайдеггера.
16. Технофилософия представителей Франкфуртской школы ( Макс Хоркхаймер, Г.Маркузе, Т. Адорно).
17. Техника в орудийной деятельности в марксизме.
18. Различные векторы оценки роли техники в обществе.
19. Технофилософия Льюиса Мэмфорда.
20. Философия техники Ортега и Гассет.
21. Теолого-антропологическая технофилософия Н. Бердяева.
22. Технологический детерминизм и его основные представители.
23. Теория информационного общества Г. Маклюэна.
24. Технофобия и ее варианты.
25. Ценностное отношение к технике.
26. Проблема ответственности в технической и инженерной деятельности.
27. Закономерности развития техники.
28. Ускорение технического развития общества.
29. Противоречивый характер технопрогресса.

30. Негативные аспекты технического прогресса.
31. Научные и технические революции: общее и особенное
32. Будущее развитие техники.

## **7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 60 % и промежуточного контроля - 40 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях - 30 баллов,
- выполнение аудиторных контрольных работ - 30 баллов.
- опрос понятий и защита первоисточников - 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,
- тестирование - 30 баллов.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

а) адрес сайта курса

- 1) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 10.10.2021).
- 2) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2021 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 9.10.2021).

б) основная литература:

- Лебедев С.А. Философия науки: учебное пособие для магистров. 2-е изд. – М.: Юрайт, 2015. Местонахождение: научная библиотека ДГУ.
- Махди Намир Аль-Ани. Философия техники: очерки истории и теории (Учебное пособие). – С-Пб, 2004. Местонахождение: научная библиотека ДГУ. – 5 экз.
- Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Гардарики, 1999. Местонахождение: научная библиотека ДГУ.
- Философия. Учебник, 2-е изд. Отв. Ред. В.Д. Губин и др. – М.: ТОН-Остожье, 2001. Раздел «Философия техники». Местонахождение: научная библиотека ДГУ
- Алексеев, П. В., Панин А.В. Философия : учебник: [по курсу "Философия" для вузов] / Алексеев, Пётр Васильевич, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Филос. фак. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект: Велби : Проспект, 2012, 2010, 2009, 2008, 2007. - 588,[4] с. ; 22 см. - Рекомендовано НМС. - 190-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.

**в) дополнительная литература**

- Горохов В.Г. Новый тренд в философии техники. – Вопросы философии, 2014, №1. С.178-183. . Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.
- Никитаев В.В. От философии техники – к философии инженерной. – Вопросы философии, 2013, №3. С.68-79. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.
- Ястреб Н.А. Эпистемологический анализ техники: структура, условия возможности и критерии истинности технического знания. – Вестник Московского университета. Сер.7

- Философия, 2014. - №1. С.91-99. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.
- Горохов В. Специфика философского осмысления техники. – Alma mater: Вестник высшей школы, 2006. №2. С.47-54. . Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.
- Философский энциклопедический словарь / [ред.-сост. Е.Ф.Губский, Г.В.Кораблева, В.А.Лутченко]. - М.: ИНФРА-М, 2009, 2007, 2002. - 575 с. - (Библиотека словарей "ИНФРА-М"). - ISBN 978-5-16-002594- 0: 207-90. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ.
- Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / Кириллин, Владимир Алексеевич; АН СССР. - М. : Наука, 1986. - 511 с.: портр. ; 21 см. - (Наука. Мировоззрение. Жизнь/редкол. серии: П.Н.Федосеев, Е.П.Велихов и др.). - 78-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
- Гусейханов М. К. Философские проблемы физики: учеб. пособие / Гусейханов, М. К. - Махачкала : [б.и.], печ. ООО "Деловой мир", 2006. - 115 с. - 50-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
- Гусейханов М. К. Актуальные вопросы современного естествознания: учеб. пособие / Гусейханов М.К., Магомедова, У.Г.-Г. - Ростов н/Д : [РИЦ РГЭУ "РИНХ"], 2006. - 134 с. - ISBN 5-7972-1036-3 : 85-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Примеры описания разных видов наименований учебной литературы:
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 21.01.2021).
3. <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 21.01.2021).
4. <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.01.2021).
5. [www.ed.icc.dgu.ru](http://www.ed.icc.dgu.ru) - Электронное УМК на сайте ДГУ.
6. <http://moodle.dgu.ru>

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

1. Специфика курса «Философия технических наук» заключается в том, что здесь магистр приступает к основательной самостоятельной работе по подготовке к семинарским занятиям. Подготовка к очередному занятию начинается с просматривания лекций, прочитанных в соответствии с учебным планом. На лекции надо записать ее план, основные положения и рекомендации преподавателя по работе над данной темой. Философия не существует без классических текстов. Для углубленного изучения текстов классиков мировой философской мысли в списке литературы названы их работы, а также рекомендуются хрестоматии (сборники текстов).
2. Дисциплина «Философия технических наук» имеет сложный понятийный аппарат. Поэтому имеет смысл вести собственный словарь философских терминов, для чего под рукой должны быть философские словари и философские энциклопедии, равно как и словари русского языка и иностранных слов.
3. Если по теме была лекция, то вначале надо осмыслить лекцию - это введение в тему, в её проблематику. Лекция очерчивает круг проблем, излагает лишь простейшие идеи и понятия, знакомит с имеющимися подходами и точками зрения, с содержанием учебников, предлагает методические рекомендации по изучению первоисточников и специальной литературы.
4. Следующий этап самостоятельной подготовки - работа с учебниками. Эту работу также можно проводить дома - нецелесообразно ходить в библиотеку только для чтения учебников, они должны быть в домашней библиотеке студента. Работа на этом этапе достаточно продолжительна - порой вопрос излагается в учебнике на 10-30 страницах, а желательно просмотреть несколько учебников.
5. Теперь вы готовы к решающему этапу подготовки вопросов семинара - посещению библиотеки. Вам известны проблемы, требуемая глубина их раскрытия на основе произведений философов, другой рекомендованной литературы. Обратите внимание: список учебно-методической литературы дается ко всем темам, а к каждому занятию указана основная и дополнительная литература. В процессе чтения научных и философских произведений на первый план выдвигается задача понимания смысла текста. Уяснить существенное, запомнить главное содержание и, наконец, записать самое необходимое - вот три основных вектора работы с первоисточником. Записи желательно делать в той же лекционной тетради, где после каждой темы оставляется несколько страниц для ее семинарского продолжения или самостоятельной работы, а также большие поля. Выписки из первоисточников желательно производить в виде цитаты очень важных мыслей, возможно так же их изложение своими словами. Попутно фиксируйте информацию об авторе, времени и месте написания произведения, о его структуре, назначении и т.п. Пользуйтесь общепринятой системой сокращений или разработайте собственную широко применяйте всевозможные символы, знаки, подчеркивания для характеристики значения записей. Для этого, а также для эстетизации их пользуйтесь разноцветными записями.
6. Во время ответа используйте записи для соблюдения последовательности, воспроизведения цитат. Ваше выступление не должно превращаться в чтение конспекта, ведь философствование - это размышление, рассуждение, а не ретрансляция информации. Чтобы убедиться в своей готовности к данной теме проверьте себя контрольными вопросами, имеющимися в учебной и методической литературе, в частности, вопросами и тестами, приведенными в данной методичке.
7. Постарайтесь придерживаться следующих параметров ответа на семинаре. Выступление должно быть цельным и логичным, демонстрирующим понимание сути проблемы. Глубокое раскрытие вопросов невозможно без привлечения первоисточников, ссылок на высказывания философов. При этом "приглашайте" к дискуссии мыслителей различных эпох и школ, избегая упрощения их мировоззренческой позиции, односторонности оценок. Помните: чем больше знают, тем менее категоричны в суждениях. Будьте терпимее к чужому мнению, не стесняйтесь

сомневаться. Увязывайте излагаемое с современностью, с общественно-политической жизнью и индивидуальной практикой.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

1. Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д);
2. Дистанционное взаимодействие со студентами;
3. Образовательная платформа ДГУ MOODL;
4. Образовательный блог для изучения курса "Философия науки и техники" ;
5. Полезные ссылки журналов и сайтов по философии науки ;
6. Программное обеспечение электронного ресурса ДГУ;
7. Статьи из журналов перечня ВАК профессорско-преподавательского состава кафедры ;
8. Электронное издание РП .

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины

- компьютерный класс факультета,
- Интернет-центр ДГУ,
- учебно-методический кабинет кафедры, оснащенный мультимедийным оборудованием.