

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Физический факультет**

**Рабочая программа дисциплины**

**«История и философские проблемы науки и  
технического знания»**

**Кафедра онтологии и теории познания**  
**ФПиФ**

**Образовательная программа**

**Направление подготовки: *Электроники и нанoeлектроники - 11.04.04***

**Профиль подготовки:**

***Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники***

**Уровень высшего образования:**

***магистратура***

**Форма (формы) обучения**

***очная***

**Статус дисциплина**

***Входит в обязательную часть ОПОП***

Рабочая программа дисциплины История и философские проблемы науки и технического знания составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» от «22» сентября 2017 г.

Разработчик(и): кафедра Онтологии и теории познания, Алилова К.М., д.ф.н., профессор; Качабеков А.Г., к.филос.н. доцент.

Рабочая программа дисциплины одобрена: на заседании кафедры онтологии и теории познания от 16. 02. 2022 г., протокол № 6

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

На заседании Методической комиссии физического факультета от « 25» 03. 2022 г., протокол № 7

Председатель Мурильева Мурильева Ж.Х.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением « 31 » марта 2022г.

Начальник УМУ Гасангаджиева Гасангаджиева А.Г.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «История и философские проблемы науки и технического знания» реализуется на физическом факультете кафедрой онтологии и теории познания.

Дисциплина входит в *обязательную* часть ОПОП *магистратуры* по направлению 11.4.4 – электроника и нанoeлектроника.

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 3 зачетных единиц, в том числе 108 академических часа по видам учебных занятий

	Учебные занятия						СРС,	Форма промежуточной аттестации
	в том числе:							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					консультации		
	из них							
Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР					
3	108	12		16		44+36	экзамен	

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения курса «История и философские проблемы науки и технического знания» являются: формирование необходимой методологической культуры и инновационного инженерного мышления у магистрантов.

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

Дисциплина «История и философские проблемы науки и технического знания» входит в *обязательную* часть ОПОП по направлению: **11.04.04 – электроника и нанoeлектроника.**

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 и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<p><b>УК-1 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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа проблемных ситуаций, которые могут возникать в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- методы системного и критического анализа</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и анализировать проблемную ситуацию, возникающие в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- провести декомпозицию задачи на составляющие и устанавливать связи между ними</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</li> <li>- навыками провести анализ проблемной ситуации путем дифференциации базовой задачи на ее составляющие</li> <li>- обосновать выводы из результатов анализа проблемной ситуации</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>
	<p><b>УК-1.2.</b> <i>Разрабатывать и содержать аргументированно стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода</i></p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стратегию и тактику выявления и разрешения проблемных ситуаций;</li> <li>- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформулировать проблемную ситуацию, для которой необходимо разрабатывать стратегию решения на основе системного подхода;</li> <li>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разрабатывает и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>

	<p><b>УК-1.3.</b> Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы поиска, сбора и обработки информации</li> <li>- основы выбора возможных вариантов решения поставленной задачи на основе изучения научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта, оценивая их достоинства и недостатки.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 задач</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками и приемами поиска и критического анализа научно-технической информации для выбора вариантов решения поставленных задач с учетом их достоинств и недостатков</li> <li>навыками ранжировать элементы информации по степени важности для решения задачи</li> </ul>	
	<p><b>УК-1.4.</b> Использует системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы системного анализа и синтеза информации</li> </ul> <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>ОПК-1.</b> Способен представлять современную научную картину мира, выявлять Естественную научную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора</p>	<p><b>ОПК-1.1.</b> Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности и, основываясь на современной научной картине мира</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-математический аппарат, необходимый для решения задач профессиональной деятельности</li> <li>- тенденции и перспективы развития электроники</li> <li>- выявлять естественную научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализировать и обрабатывать соответствующую научно-техническую литературу с</li> </ul>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование Устный опрос, письменный опрос, тестирование</p>

		<p>учетом зарубежного опыта</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками находить и критически анализировать информацию, выявлять естественнорациональную сущность проблем</li> </ul>	
	<p><b>ОПК-1.2.</b></p> <p>Реализует и совершенствует новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, идеи, методы, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области электроники и наноэлектроники</li> <li>- новые методологические подходы к решению задач в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками реализовать и совершенствовать новые методы, идеи, подходы и алгоритмы решения теоретических и прикладных задач в области профессиональной деятельности</li> </ul>	
	<p><b>ОПК-1.3.</b></p> <p>Проводит качественный и количественный анализ выбранного метода решения выявленной проблемы, при необходимости вносит необходимые коррективы</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы качественного и количественного анализа методов решения выявленной проблемы</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать метод решения выявленной проблемы, проводить его качественный и количественный анализ, при необходимости вносить необходимые коррективы для достижения оптимального результата</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проводить качественный и количественный анализ методов решения выявленной проблемы, оценивать эффективность выбранного метода</li> </ul>	

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

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов

##### 4.2. Структура дисциплины

№ лекции	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в				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	Философское осмысление техники и технических наук	3		2	2			32	Научные сообщения,
	<b>Итого по модулю 1:36</b>	3		2	2			32	
<b>Модуль 2 Объект, предмет и задачи философии техники</b>									
2	Объект, предмет и задачи философии техники	3		4	4			30	Научные сообщения, рефераты, тестирование
	<b>Итого по модулю 2:36</b>	3		4	4			30	
<b>Модуль 3. Возникновение и развитие философии техники и ее связь с историей философии</b>									
3	Развитие философии техники и ее связь с историей философии	3		4	6			32	
	<b>Итого по модулю 3:36</b>	3		4	6			32	
<b>Модуль 4. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.</b>									
4.	Философия и социальная оценка техники	3		2	4			32	Научные сообщения, рефераты, тестирование
	<b>Итого по модулю 4:36</b>	3		2	4			32	
	Итого за дисциплину: 144 час	3		12	16			56	Экзамен 36

### **4.3. Содержание дисциплины, структурированно по темам и модулям**

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

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

##### **Лекция 1. *Философское осмысление техники и технических наук***

1. История становление и развитие технических наук.
2. Основные исторические типы технических знаний
3. Главные методологические проблемы философии техники.
4. Технический оптимизм и технический пессимизм.
5. Понятие технофобии

##### ***Модуль 2. Объект, предмет и задачи философии техники.***

##### **Лекция 2. *Объект, предмет и задачи философии техники.***

1. Понятие "техника", его смысл и содержание.
2. Смысл и сущность техники. Концепция органопроекции.
3. Соотношение философии науки и философии техники.
4. Специфика технических наук.
5. Философия техники и методология технических наук.

##### ***Модуль 3. Возникновение и развитие философии техники и ее связь с историей философии***

##### **Лекция 3. *Развитие философии техники и ее связь с историей философии.***

1. Античная наука и техника.
2. Развитие науки и техники в Средние века.
3. Научные и технические достижения эпохи Возрождения.
4. Становление классической науки и промышленного производства в условиях Нового Времени. Неклассическая и постнеклассическая наука.
5. Основные направления развития современной техники.

##### ***Модуль 4. Социальная оценка техники как прикладная философия техники***

##### **Лекция 4. *Философия и социальная оценка техники***

1. Развитие техники и прогресс общества. Возрастание роли нравственных начал в техническом развитии. Понятие технотетики.
2. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
3. Ценностное отношение к технике и проблема ответственности.

#### **Темы семинарских занятий**

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

##### **Семинар 1. *Философское осмысление техники и технических наук***



1. Становление и развитие технических наук.
2. Основные исторические типы технических знаний
3. Главные методологические проблемы философии техники.

**Семинар 2. Философское осмысление техники и технических наук**

1. Технический оптимизм и технический пессимизм.
2. Понятие технофобии.

**Модуль 2. Объект, предмет и задачи философии техники.**

**Семинар 3. Объект, предмет и задачи философии техники.**

1. Понятие "техника", его смысл и содержание.
2. Смысл и сущность техники. Концепция органопроекции.
3. Соотношение философии науки и философии техники.

**Семинар 4. Объект, предмет и задачи философии техники**

1. Специфика технических наук.
2. Философия техники и методология технических наук.
3. Задачи философии техники.

**Модуль 3. Возникновение и развитие философии техники и ее связь с историей философии**

**Семинар 5. Развитие философии техники и ее связь с историей философии.**

1. Античная наука и техника.
2. Развитие науки и техники в Средние века.
3. Научные и технические достижения эпохи Возрождения.

**Семинар 6. Развитие философии техники и ее связь с историей философии.**

1. Становление классической науки и промышленного производства в условиях Нового Времени.
2. Неклассическая и постнеклассическая наука.
3. Основные направления развития современной техники.

**Модуль 4. Социальная оценка техники как прикладная философия техники**

**Семинар 7. Социальная оценка техники**

1. Развитие техники и прогресс общества. Возрастание роли нравственных начал в техническом развитии. Понятие техноэтики.
2. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
3. Ценностное отношение к технике и проблема ответственности.

**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».	12		
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 мира».	12		
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.	10		

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».	10		
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 ТСРС (указать конкретно)			
<b>Итого СРС:</b>	44		

## **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. 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) замышления 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



## **Вопросы к зачету**

1. Становление и развитие технических наук.
2. Основные исторические типы технических знаний
3. Главные методологические проблемы философии техники. Технический оптимизм и технический пессимизм.
4. Основные функции техники
5. Понятие "техника", его смысл и содержание.
6. Смысл и сущность техники. Концепция органопроекции.
7. Соотношение философии науки и философии техники.
8. Специфика технических наук.
9. Философия техники и методология технических наук.
10. Задачи философии техники.
11. Возникновение и развитие философии техники и ее связь с историей философии
12. Античная наука и техника.
13. Развитие науки и техники в Средние века.
14. Научные и технические достижения эпохи Возрождения.
15. Становление классической науки и промышленного производства в условиях Нового Времени. Неклассическая и постнеклассическая наука.
16. Основные направления развития современной техники.
17. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
18. Развитие техники и прогресс общества. Возрастание роли нравственных начал в техническом развитии. Понятие техноэтики.
19. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
20. Ценностное отношение к технике и проблема ответственности.
21. Технические науки и инженерная деятельность.
22. Наука и техника: диалектика взаимодействия.
23. Ремесленная и промышленная техника
24. Основные концепции философии техники.
25. Технологический детерминизм и его основные представители.
26. Технофобия и ее варианты.
27. Противоречивый характер технопрогресса.
28. Естественные и технические науки
29. Технизация и разрушение «жизненного мира».
30. Объект, предмет и задачи философии 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

## **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.