

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-  
строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Наименование дисциплины

Философские вопросы технических знаний

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

### По направлению подготовки

13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

### Направленность (профиль) подготовки

«Энергетика теплотехнологий»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

### Кафедра

«Философия, социология и лингвистика»

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

**Разработчик:**  
доцент, к.филос.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

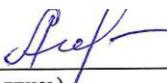
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Е. Н. Коновалова /  
(И. О. Ф.)

Рабочая программа разработана для учебного плана 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Философия, социология и лингвистика» протокол № 9 от 26.04. 2018г.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / А. Ю. Арясова /  
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника»,  
направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Бородина Т. А. /  
И. О. Ф.

Начальник УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Журав Ж. С. /  
И. О. Ф.

Специалист УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Короткова Е. С. /  
И. О. Ф.

Начальник УИТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Ушаков К. А. /  
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / Морозова М. В. /  
И. О. Ф.

## Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	12
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» является формирование у магистрантов представлений о технике как сложном и противоречивом объекте и процессе, который разворачивается в современном обществе и влияет на его состояние и динамику; стремления к личностному развитию.

**Задачами дисциплины являются:**

- подготовка магистрантов в области философии технических знаний;
- формирование у магистрантов знаний о технике как социально-культурном феномене и как специальном виде познавательной и креативной деятельности людей; о средствах и методах технического познания; научно-техническом творчестве;
- создание у магистрантов философского образа современной техники и технико-технологического прогресса;
- формирование умений применять методы и средства познания для интеллектуального развития, стремления к повышению культурного уровня, профессиональной компетентности;
- освоение магистрантами методологии научно-технического познания.

## 2.

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-2 - способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;

ОК-3 - способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**знать:**

- понятие и функции техники; специфику научного познания и инженерно-технической деятельности; структуру инженерного творчества; морально-ценностный и философско-правовой аспекты анализа техники и ее последствий; этические принципы деятельности ученого и инженера (ОК-2);

- предмет, методы, категории технических наук; специфику и структуру технического знания; цели и задачи личностного и профессионального саморазвития; значимость самообразования для профессиональной деятельности; основные ресурсы и средства самообразования (ОК-3);

**уметь:**

- ориентироваться в нормативно-ценностной системе и этике науки и инженерной деятельности (ОК-2);

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, определять потребность в дальнейшем обучении (ОК-3);

**владеть:**

- готовностью соблюдать нормы научной и профессиональной этики (ОК-2);

- опытом использования своего творческого потенциала; стремлением к личностному развитию (ОК-3).

### 3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина Б1.Б.01 «Философские вопросы технических знаний» реализуется в рамках блока «Дисциплины» базовой части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Философия» изученный в программе бакалавриата.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 2 з.е.; всего – 2 з.е.	1 семестр – 2 з.е.; всего – 2 з.е.
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	1 семестр – 14 часов; всего – 14 часов	1 семестр – 4 часа; всего – 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр – 28 часов; всего – 28 часов	1 семестр – 6 часов; всего – 6 часов
Самостоятельная работа (СРС)	1 семестр – 30 часов; всего – 30 часов	1 семестр – 62 часа; всего – 62 часа
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 1	семестр – 1
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрен</i>	<i>учебным планом не предусмотрен</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Техника как предмет философского исследования.	42	1	8	---	18	16	Зачет
2	Специфика инженерно-технической деятельности.	30	1	6	---	10	14	
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>		<b>14</b>	<b>---</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	

### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Техника как предмет философского исследования.	36	1	2	---	4	30	Зачет
2	Специфика инженерно- технической деятельности.	36	1	2	---	2	32	
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>		<b>4</b>	<b>---</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Техника как предмет философского исследования	Предмет изучения технических наук. Методы технических наук. Категории технических наук. Техническое знание как основа технических наук. Специфика технического знания. Средства и методы технического познания. Теоретическое и эмпирическое знание и исследование в технических науках. Структура технической теории, ее основные понятия, формирование, развитие и функционирование. Техника: истоки и эволюция понятия, его современная трактовка. Основные философские концепции техники. Функции техники, ее роль в истории цивилизации. Техника и наука. Техника и деятельность. Техника и общество. Техника и окружающая среда. Этика в техническом обществе.
2.	Специфика инженерно-технической деятельности.	Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Роль инженерного мышления в научном творчестве. Главные функции инженеров. Структурные элементы инженерного творчества. Проблема комплексной оценки экономических, социокультурных и экологических последствий развития техники. Социально-философская интерпретация социотехнических феноменов. Морально-ценностный и философско-правовой анализ техники и ее последствий. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий *учебным планом не предусмотрены*

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Техника как предмет философского исследования	Предмет изучения технических наук. Методы технических наук. Категории технических наук. Техническое знание как основа технических наук. Специфика технического знания. Средства и методы технического познания. Теоретическое и эмпирическое знание и исследование в технических науках. Структура технической теории, ее основные понятия, формирование, развитие и функционирование. Техника: истоки и эволюция понятия, его современная трактовка. Основные философские концепции техники. Функции техники, ее роль в истории цивилизации. Техника и наука. Техника и деятельность. Техника и общество. Техника и окружающая среда. Этика в техническом обществе.
2	Специфика инженерно-технической деятельности.	Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Роль инженерного мышления в научном творчестве. Главные функции инженеров. Структурные элементы инженерного творчества. Проблема комплексной оценки экономических, социокультурных и экологических по-

		следствий развития техники. Социально-философская интерпретация социотехнических феноменов. Морально-ценностный и философско-правовой анализ техники и ее последствий. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.
--	--	--

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№	Наименование-раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1.	Техника как предмет философского исследования.	Самостоятельное изучение темы « <i>Основные формы бытия техники</i> ». Подготовка к практическим занятиям № 1-9. Подготовка к семинару-дискуссии «Техника как предмет философского исследования». Подготовка к тестированию. Решение кейс-заданий. Подготовка докладов и сообщений. Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [5], [6], [7], [8], [10], [11], [12], [13]
2.	Специфика инженерно-технической деятельности	Подготовка к практическим занятиям № 10-14. Подготовка к семинару-дискуссии «Социально-гуманитарная оценка развития техники». Подготовка к тестированию. Написание реферата. Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [5], [7], [9], [11], [12], [13]

##### Заочная форма обучения

№	Наименование-раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1	Техника как предмет философского исследования.	Самостоятельное изучение тем: <i>Техника как предмет философского исследования</i> , « <i>Основные формы бытия техники</i> », « <i>Средства и методы технического познания</i> ». Подготовка к практическому занятию № 1. Подготовка к дискуссии (семинару №2) «Техника как предмет философского исследования». Подготовка к тестированию. Решение кейс-заданий. Подготовка к зачету.	[1], [2], [4], [5], [6], [7], [8], [10], [11], [12], [13]
2	Специфика инженерно-технической деятельности	Подготовка к практическому занятию № 3. Подготовка к тестированию. Написание реферата. Подготовка к зачету.	[1], [3], [4], [5], [7], [9], [11], [12], [13]

**5.2.5. Темы контрольных работ**  
*учебным планом не предусмотрены.*

**5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ**  
*учебным планом не предусмотрены.*

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Организация деятельности студента</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Философские вопросы технических наук».

### **Традиционные образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Философские вопросы технических знаний», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий по дисциплине «Философские вопросы технических знаний» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Технологии проблемного обучения**

Технологии проблемного обучения предполагают постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий по дисциплине «Философские вопросы технических знаний» с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

#### **Интерактивные технологии**

Интерактивные технологии предполагают активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий по дисциплине «Философские вопросы технических знаний» с использованием интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение вопросов, проблем или сопоставление информации, идей, предложений. *Дискуссия* – это устное раскрытие двоими или большим числом обучаемых спорных вопросов с различных точек зрения, предполагающее взаимные вопросы, возражения, отстаивание заданной точки зрения, либо приход к какой-либо компромиссной точке зрения.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

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

#### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### ***а) основная учебная литература:***

1. Багдасарьян Н.Г. История, философия и методология науки и техники. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. – М.: Издательство Юрайт, 2017. - 383 с.

2. Горохов, В.Г. Технические науки: история и теория. История науки с философской точки зрения. [Электронный ресурс]. М.: Логос, 2012. - 512 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233719>

3. Горохов В. Г. Эволюция инженерии: от простоты к сложности = The development of engineering from simplicity to complexity: научное издание. [Электронный ресурс] / М.: Институт философии РАН, 2015. – 201 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444372>

4. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук: учебное пособие / [Электронный ресурс] / М.: Логос, 2014. - 215 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234008>

5. Шаповалов В.Ф. Философские проблемы науки и техники. Учебник для бакалавриата и магистратуры. – М.: Юрайт, 2017. – 314 с.

##### ***б) дополнительная литература***

6. Бэкон Ф. Новый Органон: вторая часть сочинения, называемая Новый Органон, или истинные указания для истолкования природы. [Электронный ресурс] / М.: Директ-Медиа, 2014. - 281 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=6986>

7. Горохов В. Г. Техника и культура: возникновение философии техники: теории технического творчества в России и Германии в конце XIX - начале XX столетия [Электронный ресурс] / М.: Логос, 2009. – 375 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84928>

8. Декарт Р. Рассуждение о методе. [Электронный ресурс] / – М.: Директ-Медиа, 2002. - 96 с.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=7000>
9. под ред. Горохова В.М. Научно-техническое развитие и прикладная этика = Scientific and technological development and applied ethics: научное издание [Электронный ресурс] / М.: Институт философии РАН, 2014. – 305 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=444507](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444507)
10. Розин В. М.. Понятие и современные концепции техники [Электронный ресурс] / М.: ИФ РАН, 2006. – 255 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=44947](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=44947)
11. под ред. Розина В.М. Философия техники: история и современность [Электронный ресурс] / М.: ИФ РАН, 1997. – 284 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=63864](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=63864)
12. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники: учебно-методическое пособие / под ред. Е.Я. Букиной; сост. Е.В. Климакова, Е.Я. Букина. [Электронный ресурс] / Новосибирск: НГТУ, 2011. - 207 с.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228737>

***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

13. Философские вопросы технических знаний: Конспект лекций для магистрантов АИСИ (автор-составитель – Коновалова Е.Н.). – Астрахань: ГАОУ АО ВПО «Астраханский инженерно-строительный институт», 2015. – 25 с. <http://edu.aucu.ru>

**8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
2. Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
3. ApacheOpenOffice;
4. 7-Zip;
5. AdobeAcrobatReader DC;
6. InternetExplorer;
7. GoogleChrome;
8. MozillaFirefox;
9. VLC mediaplayer;
10. Dr.Web Desktop Security Suite.

**8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>);

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

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

<b>№</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1.	Аудитория для проведения лекционных занятий: ул. Татищева , 18, литер А, аудитория №204, главный корпус	<b>Аудитория №204, главный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютер Доступ к сети Интернет
2.	Аудитория для проведения практических занятий: ул. Татищева 18, литер А, аудитория №4, главный корпус	<b>Аудитория №4, главный корпус</b> Комплект учебной мебели
3.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ул. Татищева 18, литер А, аудитория №4, главный корпус	<b>Аудитория №4, главный корпус</b> Комплект учебной мебели
4.	Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: ул. Татищева 18, литер А, аудитория №4, главный корпус	<b>Аудитория №4, главный корпус</b> Комплект учебной мебели
5.	Аудитория для самостоятельной работы: ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №207, №209, №211, №312, главный учебный корпус	<b>№207, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		<b>№209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		<b>№211, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		<b>№312, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Философские вопросы технических знаний» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина **«Философские вопросы технических знаний»** реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Философские вопросы технических знаний»**

(наименование дисциплины)

на 20\_\_ 20\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Философия, социология и лингвистика»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание                      подпись                      И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы**  
**по дисциплине «Философские вопросы технических знаний»**  
**ООП ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»,**  
**направленность (профиль) подготовки «Энергетика теплотехнологий»**  
**по программе магистратуры**

*Соколова А.А.*, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «*Философские вопросы технических знаний*» ООП ВО по направлению подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, по программе *магистратуры*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре *Философия, социология и лингвистика* (разработчик – к. филос.н., доцент *Е.Н. Коновалова*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «*Философские вопросы технических знаний*» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от *21.11. 2014 г. № 1499* и зарегистрированного в Минюсте России *17.12. 2014 г. № 35221*.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *базовой части* учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, направленность (профиль) подготовки «*Энергетика теплотехнологий*».

В соответствии с Программой за дисциплиной «*Философские вопросы технических знаний*» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «*Философские вопросы технических знаний*» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, направленность (профиль) подготовки «*Энергетика теплотехнологий*» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, направленность (профиль) подготовки «*Энергетика теплотехнологий*».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»** и специфике дисциплины.

плины «*Философские вопросы технических знаний*» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «*Философские вопросы технических знаний*» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «*Философия, социология и лингвистика*» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «*Философские вопросы технических знаний*» представлены:

- вопросами для проведения дискуссии,
- темами рефератов,
- кейс-задачами,
- тестовыми заданиями,
- вопросами к зачету.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «*Философские вопросы технических знаний*» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «*Философские вопросы технических знаний*» ООП ВО по направлению **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, по программе *магистратуры*, разработанные канд. филос. наук, доцентом *Е.Н. Коноваловой*, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**, направленность (профиль) подготовки «*Энергетика теплотехнологий*» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

к. филос.н., доцент кафедры

«Гуманитарные науки и психология»

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный

технический университет»

(подпись)

И.О.Ф.

\_\_\_\_\_  
/А. А. Соколова/

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Философские вопросы технических знаний»**  
**по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»,**  
**направленность (профиль) подготовки «Энергетика теплотехнологий»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы*

*Форма промежуточной аттестации: зачет*

**Целью** освоения дисциплины «Философские вопросы технических знаний» является формирование у магистрантов представлений о технике как сложном и противоречивом объекте и процессе, который разворачивается в современном обществе и влияет на его состояние и динамику; стремления к личностному развитию.

**Задачами дисциплины являются:**

- подготовка магистрантов в области философии технических знаний;
- формирование у магистрантов знаний о технике как социально-культурном феномене и как специальном виде познавательной и креативной деятельности людей; о средствах и методах технического познания; научно-техническом творчестве;
- создание у магистрантов философского образа современной техники и технико-технологического прогресса;
- формирование умений применять методы и средства познания для интеллектуального развития, стремления к повышению культурного уровня, профессиональной компетентности;
- освоение магистрантами методологии научно-технического познания.

**Учебная дисциплина «Философские вопросы технических знаний» входит в Блок 1, базовая часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Философия»**, изученных на бакалавриате.

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1.** Техника как предмет философского исследования.

Предмет изучения технических наук. Методы технических наук. Категории технических наук. Техническое знание как основа технических наук. Специфика технического знания. Средства и методы технического познания. Теоретическое и эмпирическое знание и исследование в технических науках. Структура технической теории, ее основные понятия, формирование, развитие и функционирование. Техника: истоки и эволюция понятия, его современная трактовка. Основные философские концепции техники. Функции техники, ее роль в истории цивилизации. Техника и наука. Техника и деятельность. Техника и общество. Техника и окружающая среда. Этика в техническом обществе.

**Раздел 2.** Специфика инженерно-технической деятельности.

Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика. Роль инженерного мышления в научном творчестве. Главные функции инженеров. Структурные элементы инженерного творчества. Проблема комплексной оценки экономических, социокультурных и экологических последствий развития техники. Социально-философская интерпретация социотехнических феноменов. Морально-ценностный и философско-правовой анализ техники и ее последствий. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_

/А.Ю. Арясова /  
И. О. Ф.

подпись

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-  
строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Наименование дисциплины

Философские вопросы технических знаний

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

### По направлению подготовки

13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

### Направленность (профиль) подготовки

«Энергетика теплотехнологий»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

### Кафедра

«Философия, социология и лингвистика»

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

Астрахань - 2018

**Разработчик:**

доцент, к. филос. н.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ Е. Н. Коновалова /

(И. О. Ф.)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2018 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Философия, социология и лингвистика»  
протокол № 9\_\_ от 26.04. 2018 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

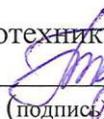
/ А. Ю. Арясова /

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Теплоэнергетика и теплотехника»

профиль «Энергетика теплотехнологий»



(подпись)

/ Н. В. Боронина /

И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись)

/ Шурин Ю. А.

И. О. Ф.

Специалист УМУ



(подпись)

/ Е. С. Короткова /

И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	23

**1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
<b>ОК-2:</b> способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;	<b>Знать:</b> понятие и функции техники; специфику научного познания и инженерно-технической деятельности; структуру инженерного творчества; морально - ценностный и философско-правовой аспекты анализа техники и ее последствий; этические принципы деятельности ученого и инженера	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устный опрос по темам ПЗ № 1-4,9-14</li> <li>✓ тестирование (задания 1-7)</li> <li>✓ подготовка рефератов (темы 1-8,16-30)</li> <li>✓ консультация – собеседование по заданиям СР</li> <li>✓ зачет (вопросы 5-8, 12-14,23-29)</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> ориентироваться в нормативно-ценностной системе и этике науки и инженерной деятельности	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ работа в малых группах по темам ПЗ № 3-4, 9-10,11-12</li> <li>✓ участие в дискуссии по темам ПЗ № 2,13</li> <li>✓ тестирование (задания 8-11)</li> <li>✓ выполнение кейс-задач (задания 1-3)</li> <li>✓ подготовка рефератов (темы 1-8,16-30)</li> <li>✓ зачет (вопросы 15,20,31-32)</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> готовностью соблюдать нормы научной и профессиональной этики	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ работа в малых группах по темам ПЗ № 3-4, 9-10,11-12</li> <li>✓ участие в дискуссии по ПЗ № 2,13</li> <li>✓ подготовка рефератов (темы 1-8,16-30)</li> <li>✓ выполнение кейс-задач (задания 1-3)</li> <li>✓ зачет (19, 33,34,36)</li> </ul>

ОК-3: способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<b>Знать:</b> предмет, методы, категории технических наук; специфику и структуру технического знания; цели и задачи личностного и профессионального саморазвития; значимость самообразования для профессиональной деятельности	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>устный опрос по всем темам практических занятий</i></li> <li>✓ <i>консультация – собеседование по заданиям СР</i></li> <li>✓ <i>тестирование (задания 12-18)</i></li> <li>✓ <i>подготовка рефератов (темы 1-8,16-30)</i></li> <li>✓ <i>консультация – собеседование по заданиям СР</i></li> <li>✓ <i>зачет (вопросы 1-11)</i></li> </ul>
	<b>Уметь:</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, определять потребность в дальнейшем обучении	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>работа в малых группах по темам ПЗ № 3-4, 9-10,11-12</i></li> <li>✓ <i>участие в дискуссии по темам ПЗ № 2,13</i></li> <li>✓ <i>тестирование (задания 19-25)</i></li> <li>✓ <i>выполнение кейс-задач (задания 1-3)</i></li> <li>✓ <i>подготовка рефератов (все темы)</i></li> <li>✓ <i>зачет (вопросы 15,19,20,31-34,36)</i></li> </ul>
	<b>Владеть:</b> опытом использования своего творческого потенциала; стремлением к личностному развитию	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>работа в малых группах по темам ПЗ № 3-4, 9-10,11-12</i></li> <li>✓ <i>участие в дискуссии по ПЗ № 2,13</i></li> <li>✓ <i>подготовка рефератов (все темы)</i></li> <li>✓ <i>выполнение кейс-задач (задания 1-3)</i></li> <li>✓ <i>зачет (16-18,21,22,35,38)</i></li> </ul>

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
Опрос устный	Средство контроля усвоения учебного материала темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.	Вопросы по темам практических занятий по дисциплине
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Дискуссия	Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень вопросов для проведения дискуссии
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё	Темы рефератов

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОК-2: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;	<b>Знает:</b> (ОК-2) понятие и функции техники; специфику научного познания и инженерно-технической деятельности; структуру инженерного творчества; морально-ценностный и философско-правовой аспекты анализа техники и ее последствий; этические принципы деятельности ученого и инженера.	Обучающийся не раскрывает основное содержание, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании философской терминологии.	Обучающийся усвоил основное содержание, но излагает его фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие, допускает ошибки в использовании философской терминологии.	Обучающийся дает неполные определения понятий, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании философских категорий, формулировке выводов.	Обучающийся четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует философскую терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.
	<b>Умеет:</b> (ОК-2) ориентироваться в нормативно-ценностной системе и этике науки и инженерной деятельности	Обучающийся выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична.	Обучающийся выполняет не все операции и действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно.	Обучающийся выполняет все операции, но допускает небольшие неточности в последовательности их выполнения.	Обучающийся выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осозосознано.
	<b>Владет:</b> (ОК-2) готовностью соблюдать нормы научной и профессиональной этики	Обучающийся не обладает готовностью соблюдать нормы научной и профессиональной этики.	Обучающийся обладает знаниями в области этики, но не во всех случаях готов использовать эти знания в своей деятельности.	Обучающийся в целом обладает готовностью соблюдать нормы научной и профессиональной этики	Обучающийся обладает готовностью соблюдать нормы научной и профессиональной этики.

<p><b>ОК-3:</b> способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p>	<p><b>Знает:</b> (ОК-3) предмет, методы, категории технических наук; наук; специфику и структуру технического знания; цели и задачи личностного и профессионального саморазвития; значимость самообразования для профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся не раскрывает основное содержание, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании философской терминологии.</p>	<p>Обучающийся усвоил основное содержание, но излагает его фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие, допускает ошибки и неточности в использовании философской терминологии.</p>	<p>Обучающийся дает неполные определения понятий, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании философских категорий, формулировке выводов.</p>	<p>Обучающийся четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует философскую терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.</p>
	<p><b>Умеет:</b> (ОК-3) применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, определять потребность в дальнейшем обучении</p>	<p>Обучающийся выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно.</p>	<p>Обучающийся выполняет не все операции и действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно.</p>	<p>Обучающийся выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно.</p>	<p>Обучающийся выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано.</p>
	<p><b>Владеет:</b> (ОК-3) опытом использования своего творческого потенциала, стремлением к личностному развитию</p>	<p>Обучающийся не обладает опытом использования своего творческого потенциала, стремлением к личностному развитию.</p>	<p>Обучающийся обладает опытом использования своего творческого потенциала, однако имеющийся опыт фрагментарен.</p>	<p>Обучающийся обладает опытом использования своего творческого потенциала, но в некоторых случаях испытывает затруднения</p>	<p>Обучающийся обладает опытом использования своего творческого потенциала, стремлением к личностному развитию</p>

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено / не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Зачет**

*а) типовые вопросы (задания):*

#### **Раздел 1** (компетенции ОК-2, ОК-3)

1. Предмет изучения технических наук.
2. Методы технических наук.
3. Категории технических наук.
4. Техническое знание как основа технических наук. Специфика и структура технического знания.
5. Техника: истоки и эволюция понятия, его современная трактовка.
6. Основные философские теории техники.
7. Функции техники, ее роль в истории цивилизации
8. Онтология и антропология техники.
9. Средства и методы технического познания.
10. Теоретическое и эмпирическое знание и исследование в технических науках.
11. Структура технической теории, ее основные понятия, формирование, развитие и функционирование.
12. Техника и наука.
13. Техника и общество.
14. Техника и окружающая среда. Глобальные проблемы человечества в свете научно-технического развития.
15. Покажите на примерах формы взаимодействия науки и техники в процессе познания окружающей действительности и жизнедеятельности людей.
16. О каких особенностях эмпирического знания свидетельствует следующий пример? В работе «Определение закона проводимости контактного электричества металлами...» выдающийся немецкий физик Г. Ом описывает проводимые им опыты и приходит к выводу о том, что он обнаружил закон, согласно которому «цилиндрические провода из разных металлов и различного диаметра имеют одинаковую проводимость, если отношение их длин равно отношению площадей их сечений...». Позднее, повторяя опыты с серебряной проволокой, он установил, что проводимость серебра выше проводимости меди.
17. С помощью каких методов осуществляется первичное вычленение и исследование объекта? В чем состоят их общие особенности?
18. Какой подход к проблеме соотношения науки и техники представляется Вам наиболее обоснованным?
19. Приведите примеры воздействия современных технических достижений на человеческое общество.
20. Сформулируйте основные признаки и критерии технической деятельности. Как соотносятся техническая деятельность и технические науки?
21. Раскройте суть метода моделирования. Покажите значение данного метода для технического познания.
22. Приведите примеры применения методов научного познания в вашей научно-исследовательской деятельности (при написании проектов, выполнении лабораторных работ, проведении экспериментов и т. д.).

#### **Раздел 2** (компетенции ОК-2, ОК-3)

23. Научное познание и инженерия, их специфика, отличие и взаимосвязь.
24. Инженерная деятельность как самостоятельный и специфический вид технической деятельности.
25. Основные этапы развития техники и инженерной деятельности.
26. Современный этап развития инженерной деятельности.
27. Морально-ценностный и философско-правовой анализ техники и ее последствий.
28. Социальная оценка техники. Социально-гуманитарная, этическая и экологическая экспертиза научно-технических проектов.
29. Этика технической и инженерной деятельности.
30. Укажите основные ценностные критерии инженерной деятельности.
31. Приведите примеры норм инженерной этики
32. Какие нравственные проблемы существуют в инженерной деятельности?
33. Назовите виды ответственности, характерные для деятельности инженера.
34. Попробуйте сформулировать критерии оценки профессиональной деятельности инженера.
35. Одной из особенностей инженерной деятельности является ее творческий характер. Согласны ли Вы с данным утверждением. Аргументируйте свою точку зрения.
36. В чем, на Ваш взгляд, состоит социальная ответственность инженера?
37. В повседневной жизни люди подвергаются воздействию множества разнообразных технологий. Каковы цели и задачи гуманитарной экспертизы воздействия технологий на человека?
38. Попробуйте сформулировать цели и задачи Вашего профессионального самообразования.

*б) критерии оценивания:*

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Демонстрируются глубокое и прочное усвоение понятийного аппарата дисциплины. Правильно формулируются определения. Демонстрируются умения сравнивать, анализировать, обобщать излагаемый материал. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Демонстрируются глубокое и прочное усвоение понятийного аппарата дисциплины. Правильно формулируются определения. Демонстрируются умения анализировать, сравнивать, обобщать излагаемый материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания программного материала, недостаточное усвоение понятийного аппарата дисциплины, ошибки при изложении поставленных вопросов, затруднения в определении понятий. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Демонстрируются незнание значительной части программного материала; не владение понятийным аппаратом дисциплины. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Опрос устный

*а) типовые вопросы (задания):*

#### **Раздел 1** (компетенции ОК-2, ОК-3)

*Темы 1-2. Техника как предмет философского исследования.*

1. Становление философии техники, ее предмет и структура.
2. Техника: истоки и эволюция понятия, его современная трактовка.
3. Основные философские теории техники.
4. Функции техники, ее роль в истории цивилизации
5. Онтологическая сущность техники. Техника как антропологическое явление.

*Темы 3-4. Основные формы бытия техники*

1. Техника и деятельность.
2. Техника и общество.
3. Техника и окружающая среда.
4. Этика в техническом обществе.

*Темы 5-6. Техника и наука.*

1. Научное познание, его особенности и структура.
2. Специфика и структура технического знания.
3. Проблема соотношения науки и техники.
4. Структура технической теории, ее основные понятия, формирование, развитие и функционирование.
5. Понятие метода. Классификация методов научного познания.
6. Средства и методы технического познания.

*Темы 7-8. Дисциплинарный статус технических наук*

1. Предмет изучения технических наук.
2. Методы технических наук.

3. Категории технических наук.
4. Законы технических наук.
5. Техническое знание как основа технических наук.

## **Раздел 2** (компетенции ОК-2, ОК-3)

### *Темы 9-10. Специфика инженерно-технической деятельности.*

1. Научное познание и инженерия как разные виды деятельности, их отличие и специфика.
2. Взаимосвязь научного познания и инженерии.
3. Инженерная деятельность как самостоятельный и специфический вид технической деятельности.
4. Структурные элементы инженерного творчества.
5. Роль изобретения и усовершенствования в технических науках.

### *Темы 11-12. Становление и развитие инженерии.*

1. Предыстория техники. Особенности древней технологии.
2. Архаическая картина мира и мифологические формы осознания древней технологии.
3. Формирование "мегамашин" (коллективной совместной деятельности) в древних государствах Востока.
4. Античная техника.
5. Средневековая техника.
6. Техническое развитие в эпохи Возрождения и промышленной революции. Формирование первых образцов инженерии.
7. Технический прогресс в XX веке.
8. Современный этап развития инженерной деятельности.

### *Темы 13-14. Социально-гуманитарная оценка развития техники как прикладная проблема философии техники*

1. Морально-ценностный и философско-правовой анализ техники и ее последствий.
2. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-гуманитарная и экологическая экспертиза научно-технических проектов и технологий.
3. Проблемы ответственности инженеров.
4. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
5. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды.
6. Глобальные проблемы человечества в свете научно-технического развития.

#### *б) критерии оценивания:*

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике; 3) излагает материал последовательно и правильно; 4) не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса.
2	Хорошо	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки; 4) затрудняется с ответом при видоизменении вопроса.
4	Неудовлетворительно	Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 2.3. Дискуссия

*а) типовые вопросы (задания):*

#### **Раздел 1** (компетенции ОК-2, ОК-3)

##### Тема 2. «Техника как предмет философского исследования»

1. Как понимать сформулированное немецким философом К. Ясперсом положение, согласно которому «целенаправленное манипулирование материалами и силами природы ведет к реализации назначения человека»?
2. Сформулируйте основные признаки и критерии технической деятельности.
3. Как соотносятся техническая деятельность и технические науки?
4. Чем отличается «красота» в искусстве и «красота» в технике?
5. Как Вы понимаете выражение: «техника – это наука, воплощенная в железе»?

#### **Раздел 2** (компетенции ОК-2, ОК-3)

##### Тема13 «Социально-гуманитарная оценка развития техники»

1. Кто должен осуществлять социальную и гуманитарную экспертизу научно-технических проектов: профессионалы или «рядовые обыватели»?
2. Кто несет ответственность за отрицательные последствия научно-технического прогресса: государство, общество или профессионал-ученый, проектировщик, инженер?
3. От каких достижений научно-технического прогресса вы могли бы отказаться?

4. В повседневной жизни люди подвергаются воздействию множества разнообразных технологий. Каковы цели и задачи гуманитарной экспертизы воздействия технологий на человека?

5. В чем состоит социальная ответственность инженера?

*б) критерии оценивания:*

При оценке знаний на дискуссии учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, продемонстрировал наличие самостоятельной позиции, представил аргументацию, ответил на все вопросы и возражения участников дискуссии.
2	Хорошо	Студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, продемонстрировал наличие самостоятельной позиции, но представил недостаточно обоснованную аргументацию, ответил на часть вопросов участников дискуссии.
3	Удовлетворительно	Студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, продемонстрировал только стремление иметь самостоятельную позицию, не представил аргументацию, затруднялся с ответами на вопросы участников дискуссии.
4	Неудовлетворительно	Студент плохо понимает суть обсуждаемой темы, не смог логично и аргументировано участвовать в обсуждении.

## 2.4. Кейс-задача

*а) типовые вопросы (задания):*

### Раздел 2. (компетенция ОК-2)

*1. Выполните кейс-задание.*

Представьте следующую ситуацию. Вы хотите получать повышенную стипендию, но не уверены, что сможете выполнить курсовую работу на «отлично».

Вам известно, что существует много фирм, которые предлагают услуги по написанию курсовой и дипломной работ. Реклама их услуг дается в Интернете.

«Добро пожаловать на интернет-ресурс Компании Отличник!»

Компания Отличник предоставляет оптимальную помощь студентам по индивидуальному написанию всех научных письменных работ, таких как: магистерская работа, дипломная работа (проект), курсовая работа, контрольная, задачи, эссе на заказ по экономическим, юридическим, финансовым, гуманитарным дисциплинам и ряду технических предметов для бакалавров, магистров и специалистов.

Для Вас работают высококвалифицированные специалисты, которые используют только

актуальные источники информации и новейшую литературу. Выполняем все требования для прохождения плагиата.

Огромный опыт выполнения уникальных дипломных работ на заказ, курсовых на заказ и также контрольных, рефератов, эссе по строгим стандартам ВУЗов, положительные рекомендации, выполнение всех требований преподавателей, гарантирует высокую положительную оценку и защиту любой студенческой работы. Пишем в срок и на отлично!»

*Еще более забавным выглядит следующее объявление в Интернете:*

«Купите деловую этику / [free-timer.ru](http://free-timer.ru)

Реклама [free-timer.ru](http://free-timer.ru) Адрес и телефон, м. Тверская

Курсовые, дипломы, рефераты по Вашей дисциплине. Офис, *online*. Звоните!»

1) *С юридической точки зрения деятельность подобных фирм не является противозаконной. Дайте оценку их деятельности с этической позиции.*

2) *В какой степени этична деятельность фирмы в целом?*

3) *В какой степени этична деятельность исполнителей заказов по написанию научных работ?*

4) *Этично ли обращаться за услугами подобного рода?*

5) *Можно ли ситуацию выполнения научной работы на заказ оценить как этически напряженную?*

б) *Каким должен быть алгоритм выбора в этически напряженной ситуации?*

## 2. Выполните кейс-задание

«Брукфилд-корпорейшн» управляет одним из заводов, параметры которого полностью соответствуют местным требованиям к уровню выброса токсических веществ, установленным десять лет тому назад. Оборудование завода проверяется ежегодно, и выбросы токсических веществ всегда были и остаются ниже допустимого уровня. Опираясь на недавно опубликованное исследование, один из инспекторов отдела контроля качества компании доказывает, что кумулятивный эффект загрязнения среды выбросами завода представляет опасность для здоровья населения. Он считает, что местные власти и представители общественности согласились бы с ним, если бы им стало известно об этих исследованиях в тот момент, когда устанавливались первоначальные нормы.

Хотя кто-то в компании и поддерживает его точку зрения, большинство инспекторов из отдела контроля качества с ним не согласны. Изменять технологический процесс было бы слишком накладно – это неизбежно вызвало бы существенное сокращение рабочих мест, а завод является крупнейшим работодателем в небольшом городе.

*Подумайте, что следует сделать руководству компании: а) изменить технологический процесс, чтобы добиться более низкого уровня выброса токсических веществ; б) обсудить новые данные с официальными представителями местных органов здравоохранения и ужесточить нормы, если они признают данные убедительными; в) оставить все как есть.*

## 3. Выполните кейс-задание

Накануне 27 января 1986 г., назначенного дня старта космического корабля «Челленджер», технический помощник президента компании, обеспечивавшей запуск, инженер Лунд не санкционировал запуск из-за неполадок в системе. Космический центр — заказчик проекта требовал от компании соблюдения сроков запуска, и президент компании Мейсон попросил Лунда еще раз подумать над ситуацией, но уже не как инженер, а как менеджер (его слова были: «Сни-ми свою шапку инженера и надень шляпу менеджера»). Лунд, подумав, изменил свое мнение и разрешил запуск. На следующее утро ко-рабль с экипажем на борту взорвался во время старта.

1) *Подумайте, должен ли был инженер Лунд мыслить скорее как менеджер, а не как инженер, если он являлся топ-менеджером по техническим вопросам.*

2) В чем состоит отличие ответственности менеджера от ответственности инженера?

б) критерии оценивания:

При оценке работы студента учитываются:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Умение применять теоретические положения для комплексной оценки предложенной ситуации.
4. Умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Дается комплексная оценка предложенной ситуации; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательное, правильное выполнение всех заданий; умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
2	Хорошо	Дается комплексная оценка предложенной ситуации; демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; последовательное, правильное выполнение всех заданий; возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
3	Удовлетворительно	Затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; выполнение заданий при подсказке преподавателя; затруднения в формулировке выводов.
4	Неудовлетворительно	Неправильная оценка предложенной ситуации; отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.

## 2.5. Реферат

а) типовые вопросы (задания):

### Раздел 1. (компетенция ОК-2, ОК-3)

1. Основные подходы к изучению техники.
2. Природа и сущность техники.
3. Философия техники М. Хайдеггера.
4. Технофилософские представления К. Ясперса: техника как господство человека над природой.
5. Х. Ортега-и-Гассет: «техника как производство избыточного».
6. Теолого-антропологическая философия техники Н.А.Бердяева.
7. Человек как «техническое животное» (по работам П.К. Энгельмейера).
8. Наука и техника, их соотношение на различных этапах истории познания.
9. Теоретический уровень технознания.
10. Эмпирический уровень технознания.
11. Специфика технических наук и особенности технической теории.
12. Экспериментальные исследования в технических науках. Имитационный эксперимент.
13. Теоретические исследования в современных технических науках: специфические особенности.

14. Соотношение естественнонаучного и технического знания.
15. Специфика соотношения эмпирического и теоретического в технических науках.

**Раздел 2.** (компетенция ОК-2, ОК-3)

16. Инженерная деятельность как синтез теоретико-исследовательской и технической деятельности.

17. Этические проблемы философии техники и проблема ответственности в инженерно-технической деятельности.

18. Социальная ответственность ученого и проектировщика.

19. Научно-техническое творчество и методы инженерной деятельности.

20. Исторические этапы развития техники: от возникновения до цифровой техники.

21. Специфика современного этапа научно-технического развития.

22. Научно-техническое творчество и методы инженерной деятельности.

23. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

24. Философско-социальные проблемы развития техники.

25. Проблема социальных, экологических, антропологических и других последствий техники в XXI веке.

26. Проблема гуманитарной экспертизы техники и технологий.

27. Этико-аксиологические проблемы техники: история и современность.

28. Экологическая этика как фактор выработки направлений научно-технической политики.

29. Нравственное измерение научной деятельности и технического проектирования, проблема свободы и ответственности.

30. Социальная ответственность ученого и проектировщика.

*б) критерии оценивания:*

При оценке работы студента учитывается:

1. Актуальность темы исследования.
2. Соответствие содержания теме.
3. Глубина проработки материала.
4. Правильность и полнота разработки поставленных задач.
5. Значимость выводов для дальнейшей практической деятельности.
6. Правильность и полнота использования литературы.
7. Соответствие оформления реферата методическим требованиям.
8. Качество сообщения и ответов на вопросы при защите реферата.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Во введении четко сформулирована основная проблема реферата, присутствует деление текста на введение, основную часть, заключение. В основной части логично доказывается собственная позиция, в заключении делаются выводы, демонстрируется понимание проблемы, которой посвящен реферат. Обучающийся демонстрирует четкую позицию и может ее аргументировать.
2	Хорошо	Во введении четко сформулирована основная проблема реферата, присутствует деление текста на введение, основную часть, заключение. В основной части логично доказывается собственная позиция, в заключении делаются выводы, демонстрируется частичное понимание проблемы, которой посвящен реферат. Обучающийся демонстрирует четкую позицию, но не способен ее четко аргументировать
3	Удовлетворительно	Во введении основная проблема реферата сформулирована нечетко, присутствует деление текста на введение, основную часть, заключе-

		ние. В основной части недостаточно логично доказывается собственная позиция, в заключении не делаются четкие выводы, демонстрируется знание только отдельных философских положений, относящихся к проблеме, которой посвящен реферат.
4	Неудовлетворительно	Во введении отсутствует четкая формулировка проблемы реферата. В основной части нет логичного раскрытия темы, выводов нет, или они не вытекают из основной части. Обучающийся демонстрирует отсутствие стремления к формулированию собственной позиции.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## 2.6. Тест

а) типовые вопросы (задания):

### **Раздел 1.** (компетенция ОК-2, ОК-3)

1 Понятие «философия техники» было предложено немецким философом ###.

- 1) Э. Каппом в XIX в.
- 2) Ф. Дессауэром в первой половине XX в.
- 3) К. Яспером в середине XX в.
- 4) Х. Ленком в конце XX в.

2. Если для научного творчества характерны открытия, то для технического ###.

- 1) гипотезы
- 2) изобретения
- 3) умозаключения
- 4) сомнения

3. В современном понимании «техника» представляет собой ###

- 1) совокупность знаний, накопленных человечеством
- 2) духовно-практическая деятельность, направленная на познание сущности и законов объективного мира
- 3) область знания, выступающего в качестве связующего звена между эмпирией и теоретическим знанием

4) совокупность взглядов на мир и место человека в мире

4. Единичным представителем технической реальности можно считать

- 1) технический объект
- 2) техническую революцию
- 3) артефакт
- 4) технологию

5. Техносфера – это ###.

- 1) часть земной оболочки, преобразованная человеческим разумом
- 2) преобразование природы посредством духовного производства
- 3) совокупность техники, технологий созданные людьми и образующие особую сферу
- 4) изменение природы посредством познавательной деятельности

6. Предметом этики является:

- а) поведение человека на основе свободного выбора
- б) правила вежливого поведения
- в) раскрытие сущности морали
- г) мотивы поступка человека

7. Научные открытия и инженерные изобретения – это ###.

- 1) добро

- 2) и добро и зло в любых ситуациях
- 3) зло
- 4) ни добро, ни зло вне человека и обстоятельств

8. *Запишите пропущенное слово:*

Совокупность искусственных средств, создаваемых для преобразования природы, называется ....

*Ответ:* .....

9. *Установите соответствие между основными типами определения техники и их значениями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

**ТИП ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

- А) Субстратный
- Б) Инструментальный
- В) Деятельностный
- Г) Информационный

**ЗНАЧЕНИЕ**

- 1) Техника как совокупность технических знаний.
- 2) Техника как определенные способы деятельности;
- 3) Техника как искусственная материальная система;
- 4) Техника как средство деятельности;

А	Б	В	Г

10. *Установите последовательность этапов технической деятельности*

- 1) конструирование
- 2) промышленное освоение и внедрение в производство.
- 3) изобретение
- 4) проектирование

--	--	--	--

11. *Установите соответствие между основными направлениями философии техники и их предметными областями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

**НАПРАВЛЕНИЯ**

- А) Эссенциалистская философия техники.
- Б) Марксистская философия техники.
- В) Техницизм.
- Г) Философско-научный подход.

**ПРЕДМЕТНЫЕ ОБЛАСТИ**

- 1) Техника понимается как прикладная наука, техника и наука – как автономные, но скоординированные процессы.
- 2) Сущность техники сводится к любой человеческой деятельности
- 3) Техника понимается как вид культуры, как социальный феномен.
- 4) Техника понимается как совокупность технических устройств, артефактов – от отдельных простейших орудий до сложнейших технических систем.

А	Б	В	Г

**Раздел 2.** (компетенция ОК-2, ОК-3)

12. *Технические науки нацелены на ####.*

- 1) исследование общесоциологических законов
- 2) анализ нравственных аспектов взаимоотношений человека
- 3) открытие новых законов природы
- 4) конструирование и изобретение нового

13. В технических науках различают два уровня исследования ###.

- 1) чувственный и логический
- 2) эмпирический и теоретический
- 3) интуитивный и рациональный
- 4) гуманитарный и естественнонаучный

14. К специфическим чертам технического знания следует отнести ###.

- 1) объяснение сущности изучаемых явлений
- 2) наблюдение изучаемых явлений
- 3) субъективность добываемых знаний
- 4) ярко выраженную практическую направленность

15. Специфика технической теории состоит в том, что она ориентирована

- 1) непосредственное наблюдение отдельных фактов и явлений
- 2) выдвижение и обоснование гипотез
- 3) на конструирование технических систем
- 4) получение количественных данных об изучаемом объекте

16. К мировоззренческому уровню технознания относятся:

- 1) теоретическая механика, теоретическая информатика и др.
- 2) инженерное знание в единстве его научно-теоретической и практически-технологической составляющих
- 3) философия техники; философские вопросы технических наук и др.
- 4) история и теория технических наук, методология технических наук и др.

17. Какие два элемента образует эмпирический уровень технического знания?

- 1) знания о технических процессах и параметрах функционирования технических систем.
- 2) абстрактные идеализированные объекты.
- 3) практические рекомендации по применению научных знаний, полученных в практике инженерного проектирования

18. Теоретический уровень технического знания образуют

- 1) конструктивно технические и технологические знания,
- 2) эвристические методы и приемы, разработанные в инженерной практике
- 3) идеализированные технические структуры
- 4) практические рекомендации по применению научных знаний, полученных в практике инженерного проектирования.

19. Установите соответствие между уровнями и методами научного познания:

УРОВНИ

- А) Методы эмпирического исследования.
- Б) Методы теоретического исследования.
- В) Общелогические методы.

МЕТОДЫ

- 1) Анализ, синтез, аналогия, идеализация.
- 2) Формализация, единство логического и исторического, гипотетико-дедуктивный метод.
- 3) Наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение.

А	Б	В

20. Запишите пропущенное слово:

Метод исследования явлений действительности в контролируемых и управляемых (изменяемых) условиях – это ....

Ответ: .....

21. Установите соответствие между характерными чертами и уровнями научного познания: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ**

- А) формулирование научной проблемы
- Б) наблюдение изучаемых явлений
- В) проведение количественных измерений
- Г) выдвижение гипотез
- Д) описание наблюдаемых явлений
- Е) формулирование научных законов

**УРОВНИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**

- 1) теоретический
- 2) эмпирический

А	Б	В	Г	Д	Е

22. Запишите пропущенное слово:

Форма научного познания, представляющая собой систему взаимосвязанных гипотез, понятий и законов – это ....

Ответ: .....

23. Установите соответствие между методами научного познания и их определениями:

**МЕТОДЫ**

- А) Синтез.
- Б) Моделирование.
- В) Идеализация
- Г) Индукция.

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

- 1) Мысленно конструированное понятие о таких объектах, которые вроде бы не существуют, но имеют прообразы
- 2) Испытание изучаемых явлений в контролируемых и управляемых условиях.
- 3) Умозаключение от частного к общему утверждению.
- 4) Объединение элементов в единое целое.

А	Б	В	Г

24. Установите соответствие между основными подходами к проблеме соотношения науки и техники и их содержанием

**ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ**

- А) Эволюционная модель
- Б) Линейная модель
- В) Функциональная модель
- Г) Сциентистская модель

**СОДЕРЖАНИЕ ПОДХОДА**

- 1) наука развивалась, ориентируясь на развитие технических аппаратов и инструментов;
- 2) техника науки во все времена обгоняла технику повседневной жизни;
- 3) техника рассматривается как прикладная наука;
- 4) процессы развития науки и техники рассматриваются как автономные, но скоординированные процессы.

А	Б	В	Г

25. Основоположник современной аэродинамики Н.Е. Жуковский, как и его предшественники, начал наблюдать за полётами птиц, источником подъёмной силы их полётов. На основе этих наблюдений и специально поставленных опытов он создал математическую теорию

крыла, научно обосновал наиболее целесообразные профили крыльев для летательных аппаратов. Расчёты и рекомендации Н. Е. Жуковского полностью оправдались на практике: крылья и воздушные винты современных самолётов рассчитываются по формулам и конструируются на основе оптимальных профилей, предложенных учёным.

*Сущность какого процесса иллюстрирует приведённый пример? Укажите три признака, по которым вы это определили.*

*б) критерии оценивания:*

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обу-

чения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

**2-этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

### **Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Периодичность и способ проведения процедуры оценивания</i>	<i>Виды выставляемых оценок</i>	<i>Способ учета индивидуальных достижений обучающихся</i>
1.	Зачет	Один раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	по пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Опрос устный	Систематически на практических занятиях	по пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Дискуссия	Два раза в семестр, на практических занятиях № 2,13.	по пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Кейс-задача	Систематически на практических занятиях при изучении раздела 2.	по пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
5.	Реферат	Один раз в семестр, при изучении раздела 1 или 2.	зачтено/незачтено	Журнал успеваемости преподавателя
6.	Тест	Два раза в семестр, по окончании изучения разделов 1 и 2.	по пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.