

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  К.А.Скляров
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Философские проблемы науки и техники»

Направление подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА

Программа Экономика инновационных предприятий

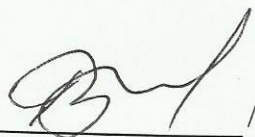
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года и 4 м.

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2019

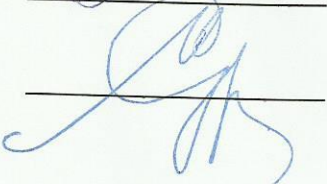
Автор программы

 / Военова В.А.

Заведующий кафедрой
Философии, социологии и
истории

 / Масникова Н.В.

Руководитель ОПОП



Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

формирование систематического представления о характере и способах функционирования, задачах и проблемах современного научного знания, создание основы для осознанного использования методов научно-исследовательской работы и ориентации в мире науки; формирование научного мировоззрения и диалектической культуры творческого мышления магистрантов, развитие критичности самосознания, выработка умения аргументировано вести дискуссию, формирование навыков устного выступления и применение общих философских принципов к анализу общественных явлений и данных специальных наук.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- Научить ориентироваться в мире науки и техники;
- Научить применять общефилософскую методологию и методологию научного познания;
- Научить владеть теоретическим способом мышления, преодолевать ограниченность эмпирического мышления;
- Выработать способность излагать мысли последовательно, логически, доказательно;
- Научить преодолевать субъективизм, противостоять ему, уходить от объективных оценок, стремиться находить объективную научную истину.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

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

ОПК-2 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-1 ОК-2 ОК-3	знать: • Современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания, развитие науки и смену

ОПК-2	типов научной рациональности; • Историю и логику развития философии, науки и техники, современные проблемы философии, науки и техники; • Понимать интуицию и ее роль в научно-техническом творчестве; • Иметь представления о гуманистическом идеале науки; • Понимать роль науки в развитии цивилизации, взаимодействие науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы.
	уметь: • владеть навыками философских и междисциплинарных исследований; • владеть системным анализом в области научного и технического знания.
	владеть навыками: • использовать нестандартные способы мышления; • формулировать новые методы научного познания

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Философские проблемы науки и техники» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	12	6
В том числе:		
Лекции	4	2
Практические занятия (ПЗ)	8	4
Самостоятельная работа	268	134
Часы на контроль	8	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
-------	-------------------	--------------------	------	-----------	-----	------------

1	Наука, ее сущность и генезис	Наука как специфический вид знания, как деятельность и как социальный институт. Ее специфика, функции. Понятие объекта и предмета науки. Влияние предмета науки ее методы (приемы, способы исследования объекта).	1	-	22	23
2	Наука, ее сущность и генезис	Зарождение науки. Становление научной, обособленной от мифологии, религии и философии, формы знания. Развитие науки и смена типов научной рациональности. Этапы развития науки: кумулятивный, объяснительный, преобразовательный, производительный.	1	-	22	23
3	Наука, ее сущность и генезис	Понятие дисциплинарной организации науки. Проблемы классификации наук. Источники и виды знания. Знание донаучное, научное и вненаучное. Знание явное и неявное. Паранаука и лженаука.	1	-	22	23
4	Методология научного познания	Познавательное отношение человека к миру. Субъект-объектное отношение. Виды познания: обыденный, мифологический, религиозный, художественный, философский, научный. Компоненты познания: чувственное, абстрактно-логическое, интуитивное.	1	-	22	23
5	Методология научного познания	Теоретические и эмпирические исследования. Соотношение фундаментальных и прикладных исследований. Понятие методологии. Философия как всеобщая методология научного познания. Частные, специальные и отраслевые методологии. Метод как необходимое условие получения достоверного результата. Классификация методов по степени общности их применения.	-	1	22	23
6	Творческий характер научного познания	Проблемная ситуация, причины ее возникновения. Постановка проблемы, подходы к ее решению. Поисковые формы знания, формы системного выражения предметного знания и формы нормативного знания. Научное творчество и научные исследования. Продуктивный и репродуктивный моменты в научном творчестве. Свобода научного творчества. Мотивации и стимулы научного творчества. Признаки творческой деятельности: новизна (оригинальность) и полезность (ценность). Научные исследования как программы с предполагаемым результатом. Эвристики как комплексы исследовательских приемов. Формы творчества. Виды и подвиды творчества. Осознанные и неосознаваемые моменты творчества. Дискурсивное мышление и интуиция. Психологическое обоснование интуиции. Роль интуиции в процессе научного познания.	-	1	22	23
7	Творческий характер научного познания	Условия формирования интуитивного решения. Этапы интуитивного познания: подготовительный, инкубационный, внезапное озарение (инсайт) и сознательное упорядочение полученного знания. Основные виды интуиции: чувственная и интеллектуальная. Интуиция и рациональное познание. Законы логики и правила вывода следствий из посылок в умозаключениях. Логические формы мышления. Контекст научного открытия и контекст	-	1	22	23

		научного обоснования. Востребованные и невостребованные открытия. Новации и инновации. Возрастание значения инновационных разработок в условиях современного общества.				
8	Научно-техническое творчество и инженерная деятельность	Проблемная ситуация в области технологии и техники, причины ее возникновения. Постановка проблемы, подходы к ее решению. Понятие технической проблемы, ее обусловленность потребностями общества. Техническое творчество и научное творчество. Техническая деятельность и научная деятельность. Становление научно-технического творчества и инженерной деятельности. Специфика научно-технического мышления. Понятие и структура научно-технического творчества. Особенности научного, технического и изобретательского творчества. Научно-техническое творчество как синтез научного и технического творчества. Дизайн как синтез художественного и технического творчества. Соотношение идеального и материального в научно-техническом творчестве. Роль интуиции и воображения в научно-техническом творчестве. Техническая задача и ее решение как форма творчества, как движение мысли от абстрактного к конкретному. Проблема творческой активности мышления инженера в процессе создания новой техники. Мотивации и стимулы в научно-техническом творчестве и инженерной деятельности. Методика организации творческой стратегии инженера-изобретателя. Понятие инженерно-технической рациональности. Психологические особенности творческой личности и творческих коллективов. Развитие способностей к научно-техническому творчеству и самостоятельному мышлению. Роль и место эвристики в научно-техническом творчестве. Научно-техническое творчество молодежи, студентов, преподавателей, ученых, инженеров, изобретателей и предпринимателей. Этические вопросы научно-технического творчества. Причины деградации научных и технических школ.	-	1	22	23
9	Гносеологические проблемы технических наук	Механизмы и законы исторического развития научно-технического познания. Гносеологические средства научно-технического познания. Соотношение гносеологического и социального в технических науках.	-	1	23	24
10	Логико-методологические проблемы технических наук	Материалистическая диалектика как методология познания в технических науках. Соотношение методологии научного и технического знания. Проблема специфического метода познания в технических науках.	-	1	23	24
11	Онтологические проблемы технических наук	Понятийный аппарат технических наук. Философское раскрытие и определение объективных явлений - труда, технологии, техники, технических законов, технических закономерностей, технической реальности, технического объекта, технических качеств и свойств, технической надежности, технической целостности, технической системы, техносферы. Понятие объекта и предмета технических наук. Место технических наук в системе научного знания.	-	1	23	24

12	Социально-философские проблемы технических наук	Место и роль технологии, техники и технических наук в системе производительных сил общества. Проблема отчуждения. Социально-техническое и природно-техническое в технических науках. Социальные функции технологии, техники и технических наук.	-	1	23	24
Итого			4	8	268	280

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Темы реферативных работ

1. Обыденное знание и наука.
2. Наука и искусство
3. Наука и религия
4. Особенности философского и научного познания мира
5. Закономерности развития науки, ее классификация и основные функции.
6. Наука как мировоззрение, социальная и производительная сила.
7. Социально-культурные основания науки.
8. Философские основания науки.
9. Теоретико-методологические основания науки
10. Парадигма и дисциплинарные матрицы
11. Научно-исследовательские программы и стиль мышления.
12. Принципы научного исследования.
13. Познание как особый вид человеческой деятельности.
- Философско-научные проблемы познания.
14. Эмпирические и теоретические знания: сравнительный анализ
15. Методы эмпирического познания.
16. Традиционные и инновационные методы теоретического познания.
17. Характерные особенности компьютерного и синергетического методов познания.
18. Основные модели научного исследования: опытно-рациональная, идеально-конструктивная, системная
19. Основные этапы научного познания: проблема, гипотеза, теория.
20. Создание теории. Проблема ее верификации в различных парадигмах научного знания.
21. Развитие отечественной философии науки на рубеже XX-XXI вв.
22. Наука как социальный институт
23. Традиционные и техногенные цивилизации
24. Проблема применимости методологии естественных наук к социальным наукам
25. Позитивизм и неопозитивизм об отношениях науки и философии
26. Критический рационализм (К.Поппер).
27. Концепция парадигмы Томаса Куна. Развитие науки как смена парадигм научного мышления.
28. Понятие и типологии научных сообществ

29. Феномен университета как центра культуры, науки и образования.
30. Формы и механизмы государственного регулирования развития науки.
33. Концепция Ноосферы и современные представления о глобализации
34. Ноосфера или техносфера,
35. Проблема генезиса технического знания.
36. Становление и развитие технических наук.
37. Философские проблемы технoзнания.
38. Влияние теории относительности (релятивистской физики) А. Эйнштейна на формирование парадигмы неклассической науки.
39. Роль квантовой механики в формировании неклассического научного стиля мышления.
40. Философская интерпретация теории относительности и квантовой механики.
41. Общая характеристика парадигмы неклассической науки.
42. Особенности и парадигма постнеклассической науки.
43. Синергетика как междисциплинарная теория и метод познания постнеклассической науки.
44. Глобальные проблемы как предмет современной науки.
45. Наука как мировоззрение, социальная и производительная сила.
46. Социально-культурные основания науки.
47. Философские основания науки.
48. Теоретико-методологические основания науки.
49. Эмпирические и теоретические знания: сравнительный анализ.
50. Традиционные и инновационные методы теоретического познания.
51. Характерные особенности компьютерного и синергетического методов познания.
52. Основные модели научного исследования: опытно-рациональная, идеально-конструктивная, системная.
53. Основные этапы научного познания: проблема, гипотеза, теория. 50.
54. Создание теории. Проблема ее верификации в различных парадигмах научного знания.
55. Роль науки в индустриальном обществе
56. Роль науки в постиндустриальном обществе
57. Информационное общество как этап цивилизационного развития
58. Информация как ведущая ценность информационного общества
59. Трансформация социальности в информационном обществе
60. Сетевой принцип коммуникации. Сетевые интерфейсы
61. Организационные формы сетевой коммуникации.
62. Формы и методы технически опосредованной коммуникации
63. Социальные последствия технически опосредованной коммуникации
64. Сетевые сообщества как форма социальности информационного общества
65. Виды сетевых сообществ и их социальные функции
66. Особенности информационных технологий и сетевых процессов в информационном обществе
67. Проблема отчуждения в информационном обществе

68. Понятие виртуальной реальности.
69. Виртуальное пространство как новая форма культуры
70. Виртуальное пространство как проводник политических и экономических интересов
71. Особенности научно-технического творчества и изобретательской деятельности.
72. Инженерное творчество как смыслотворчество
73. Архитектурное творчество как смыслотворчество
74. Дизайн как синтез художественного и технического творчества
75. Морально-этические проблемы научно-технического творчества
76. Границы преобразования природы посредством техники. Пределы расширения техносферы

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОПК-2	знать: • Современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания, развитие науки и смену типов научной рациональности; • Историю и логику развития философии, науки и техники, современные проблемы философии, науки и техники; • Понимать интуицию и ее роль в научно-техническом творчестве; • Иметь представления о гуманистическом идеале науки; • Понимать роль науки в развитии цивилизации,	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	взаимодействие науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы.			
	уметь: • владеть навыками философских и междисциплинарных исследований; • владеть системным анализом в области научного и технического знания.	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками: • использовать нестандартные способы мышления; • формулировать новые методы научного познания	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 0, 1 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОПК-2	знать: • Современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания, развитие науки и смену типов научной рациональности; • Историю и логику развития философии, науки и техники, современные проблемы философии, науки и техники; • Понимать интуицию и ее роль в научно-техническом творчестве; • Иметь представления о гуманистическом идеале науки; • Понимать роль науки в развитии цивилизации, взаимодействие науки и техники и связанные с ними современные социальные и	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	этические проблемы. уметь: • владеть навыками философских и междисциплинарных исследований; • владеть системным анализом в области научного и технического знания.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками: • использовать нестандартные способы мышления; • формулировать новые методы научного познания	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Текущий контроль успеваемости осуществляется в виде опроса теоретического материала и умения применять его к системному анализу в области научного и технического знания.

Промежуточный контроль осуществляется проведением тестирования по разделам дисциплины, изученным магистрантом в период между аттестациями.

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Конструирование представляет собой:
 - а) разработку конструкции технической системы;
 - б) создание новых принципов действия;
 - в) целенаправленную деятельность человека-творца.
2. Кто изобрел микроскоп?
 - а) Герц;
 - б) Гук;
 - в) Эйнштейн.
3. Кто придумал конструкцию часов?
 - а) Гюйгенс;
 - б) Эйнштейн;
 - в) Леонардо да Винчи.
4. Для проектировочной деятельности исходным является:
 - а) чертеж;
 - б) социальный заказ;
 - в) организация производства.
5. Проектирование формируется в:
 - а) начале XX столетия;
 - б) середине XX столетия;
 - в) в конце XX столетия.
6. Системотехническая деятельность распадается на:
 - а) пять фаз;

- б) шесть фаз;
 - в) семь фаз.
7. Подготовка технического задания начинается с:
- а) анализа потребностей;
 - б) проектной проблемы;
 - в) экономического решения.
8. Предварительное проектирование имеет цель:
- а) установить какая из предложенных альтернатив является наилучшей проектной идеей;
 - б) определение возможности финансовой осуществимости;
 - в) определение экономически рентабельного решения.
9. Цель разработки эскизного проекта:
- а) довести предварительную идею системы до физической реализации;
 - б) разработать проекты компонентов;
 - в) детальное проектирование частей.
10. Задачи социотехнического проектирования:
- а) целенаправленное изменение социально-организационных структур;
 - б) комплексный вид деятельности, включающий большое число исполнителей и функций;
 - в) организация различных специалистов при проектировании системы.
11. Техника относится к сфере:
- а) материальной культуры;
 - б) духовной культуры;
 - в) политики.
12. По Стефану Тулмину существует следующая модель эволюции техники:
- а) линейная;
 - б) дисциплинарная;
 - в) зигзагообразная.
13. Осмысление проблемы техники в своем развитии прошло ряд ступеней:
- а) четыре этапа;
 - б) два этапа;
 - в) три этапа.
14. В 1120 г. в состав философии включил механику:
- а) Гуго Сен-Викторский;
 - б) Х. Гюйгенс;
 - в) Г. Галилей.
15. Автор книги «Возникновение технологии»:
- а) Э. Капп;
 - б) А. Эспинас;
 - в) К. Ясперс.
16. Принцип «органопроекции»:
- а) направление философии;
 - б) наука о совокупности практических правил;

- в) одно из положений Э. Каппа.
- 17. Какие существуют виды знания:
 - а) обыденное, научное, мифологическое;
 - б) математическое, любительское, художественное;
 - в) социальное, профессиональное, национальное.
- 18. Функции науки:
 - а) детерминация социальных процессов;
 - б) система подготовки и аттестации кадров;
 - в) низкий уровень формализации.
- 19. Религиозное знание – это знание, опирающееся на:
 - а) художественный опыт;
 - б) целостно-мировоззренческое знание и сверхъестественное;
 - в) структуру научного знания.
- 20. Уровни научного исследования:
 - а) метатеоретический, теоретический, эмпирический;
 - б) практический, эмпирический, теоретический;
 - в) математический, фундаментальный, философский.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. С точки зрения философии наука - это:
 - а) древний объект философской мысли;
 - б) предмет профессионального философского анализа;
 - в) мастерство, искусство.
2. Технофобия – это:
 - а) компенсированная нейтраль;
 - б) недоверие, враждебность к технике;
 - в) воздушная нейтраль.
3. Три технические эпохи по Льюису Мамфорду:
 - а) фундаментальная, преобразование, застой;
 - б) каменного орудия, весла, ядерного топлива;
 - в) эотехническая, палеотехническая, неотехническая.
4. Рубежи развития техники по Максу 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.
5. Исходные тезисы техницизма:
 - а) прямой, обратный и нулевой;
 - б) механизация и моторизация;
 - в) техника демонична, мир – это мегамашина.
6. Технический прогресс:
 - а) остановим;
 - б) неостановим;
 - в) замедляем.
7. Философия техники зародилась:

- а) в 17 в. в Англии;
 - б) в 19 в. в Германии;
 - в) в 18 в. в Швеции.
8. Объект философии техники:
- а) техническое знание;
 - б) техническое действие;
 - в) техника, техническая деятельность, техническое знание.
9. Термин «философия техники» был введен в 1877 г.:
- а) Э. Каппом;
 - б) В.Г. Гороховым;
 - в) П.К. Энгельмейером.
10. Что означает термин «логика»?
- а) нечувствительность к повреждениям вне защищаемой зоны;
 - б) правила мышления;
 - в) строение «начал».
11. Античное «технэ» - это:
- а) все, что сделано своими руками;
 - б) техника в нашем понимании;
 - в) все цифровые защиты.
12. Наиболее известные в античной культуре фигуры ученых-техников:
- а) Г. Дильс, Филон;
 - б) Евдокс, Архит, Гиппарх, Птолемей;
 - в) Конт, Спенсер, Милль.
13. Известная работа Архимеда называется:
- а) Античная техника;
 - б) Одна стихия правит другой;
 - в) О плавающих телах.
14. Известная работа Евклида называется:
- а) Техническая наука до технической техники;
 - б) Начала;
 - в) Инженерная мысль.
15. 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.
16. Понятие природы в античности имело:
- а) два смысла;
 - б) один смысл;
 - в) пять смыслов.
17. Понятие «науки» в средние века:
- а) наука переосмысливается под влиянием христианского мировоззрения;
 - б) наука удовлетворяет логике и онтологии;
 - в) замышления и реализация замышленного.

18. Понятие «действия» в средние века:

- а) описательное, предписывающее, нормативное;
- б) рациональные, философско-научные представления;
- в) как эффективное только в том случае, если оно поддерживается Богом.

19. Человек в эпоху Возрождения осознает себя:

- а) в качестве твари Божьей;
- б) свободным мастером, поставленным в центр мира;
- в) человеком.

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

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

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Ключевая фигура в философии эпохи Возрождения:

- а) Ф. Бэкон;
- б) Галилей;
- в) Декарт.

2. Техническое знание в Новое время задал в науке:

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

3. Первым преобразовал опыт в эксперимент:

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

4. Эпоха инженерии, опирающейся на науку сформировалась в:

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

5. Исследования какого ученого позволили перейти к первым образцам инженерного расчета?

- а) Х. Гюйгенса;
- б) Г. Галилея;
- в) И. Ньютона.

6. Что представляет собой изобретательская деятельность?

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

7. Промышленное производство складывается начиная с:

- а) 16 столетия;
- б) 17 столетия;
- в) 18 столетия.

8. Что представляет собой онтологизация?

- а) объем расчетов и конструирования;

- б) первые знания и объекты технических наук;
 - в) поэтапный процесс схематизации инженерных устройств.
9. Что представляет собой математизация?
- а) замещение инженерного объекта математическими моделями;
 - б) трансформация техники;
 - в) разработка поля однородных инженерных объектов.
10. 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.
11. Теория идеального инженерного устройства представляет собой:
- а) этапы формирования технических наук;
 - б) построение и описание модели инженерных объектов определенного класса;
 - в) задачи синтеза-анализа.
12. Идеальное устройство – это:
- а) схематизация инженерных объектов;
 - б) онтологизация инженерных объектов;
 - в) конструкция, которую исследователь создает из элементов и отношений идеальных объектов технической науки.
13. Сколько этапов формирования технических наук классического типа?
- а) один;
 - б) два;
 - в) три.
14. Семиотическая деятельность основана на:
- а) знаках;
 - б) мыслительной деятельности;
 - в) функциях.
15. С возникновением проектирования изготовление расщепляется на две взаимосвязанные части:
- а) интеллектуальное изготовление изделия и изготовление изделия по проекту;
 - б) эпизодическую и опосредственную;
 - в) опытную и инженерную.
16. В изделии присутствуют два начала:
- а) божественное и природное;
 - б) природное и техническое;
 - в) божественное и техническое.
17. Традиционное проектирование можно специфицировать рядом принципов:
- а) пятью;
 - б) шестью;
 - в) семью.

18. Этапы развития инженерной деятельности и проектирования?
- а) классическая инженерная деятельность, системотехническая деятельность, социотехническое проектирование;
 - б) инженерная деятельность, проектирование, строительство;
 - в) изыскательская деятельность, расчет строительства.
19. Первые импровизированные инженеры появляются в:
- а) Новое время;
 - б) эпоху Возрождения;
 - в) античности.
20. Классическая инженерная деятельность включает в себя:
- а) научные исследования, производство и воспроизведение своего замысла;
 - б) научные исследования естественных, природных явлений;
 - в) изобретательство, конструирование, организацию изготовления.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

- 1 Предмет философии науки, ее структура и основные проблемы.
- 2 Основные философские парадигмы в исследовании науки. (Аналитическая, феноменологическая, герменевтическая, диалектическая, постмодернистская и др.).
- 3 Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание. Научное знание как система, его структура и функции.
- 4 Наука как форма духовной деятельности и социальный институт. Идеалы научности.
- 5 Динамика науки как процесс порождения нового знания. Кумулятивистская и антикумулятивистская модели развития науки.
- 6 Общие закономерности развития науки. Интернализм и экстернализм. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.
- 7 Понятие научной рациональности и ее исторические типы.
- 8 Генезис науки и проблема периодизации ее истории.
- 9 Становление опытной науки в новоевропейской культуре и ее соединение с математическим описанием природы. (Г. Галилей, Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Р. Декарт, Г. Лейбниц).
- 10 Сущностные черты классической науки. Формирование науки как профессиональной деятельности.
- 11 Неклассическая и постнеклассическая наука и ее особенности.
- 12 Понятие научной картины мира, ее типы и методологическое значение.
- 13 Методология и логика научного исследования. Их роль в историческом развитии науки.
- 14 Структура эмпирического знания. Научный факт и проблема его интерпретации. Научные методы и логика эмпирического исследования.
- 15 Теоретическое познание, его структура. Методы теоретического познания и способы построения теории.
- 16 Единство эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней научного знания. Взаимосвязь теории и практики.
- 17 Структура и функции научной теории. Понимание и объяснение.

Особенности познания социальных явлений.

18 Особенности современного этапа развития науки. Главные характеристики современной науки.

19 Сциентизм антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

20 Этическое измерение науки. Проблема социальной ответственности ученого.

21 Специфика философского осмысления техники

22 Предмет и объект философии техники. Сущность и природа техники.

23 Техническое развитие и культурный прогресс. Образы техники в культуре.

24 Исторические этапы и закономерности развития техники.

25 Философия техники в системе западноевропейской философии: основные теории.

26 Философии техники в русской философии и науке: основные теории.

27 Онтологические формы и функции техники и технологии.

28 Антропология техники.

29 Техносфера и техническое познание.

30 Философия техники как теория технической деятельности.

31 Психологическая теория технической деятельности.

32 Современная техника как процесс и как объект технической деятельности.

33 Техника в культуре информационной цивилизации.

34 Методологические проблемы технических наук как область философии техники.

35 Специфика технических наук и особенности технической теории.

36 Особенности современных неклассических научно-технических дисциплин.

37 Социальная и комплексная оценка техники.

38 Сущность деятельности, её виды и формы.

39 Научно-техническое творчество и методы инженерной деятельности.

40 Проблема технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Наука, ее сущность и генезис	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата,

			требования к курсовому проекту....
2	Наука, ее сущность и генезис	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Наука, ее сущность и генезис	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Методология научного познания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Методология научного познания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Творческий характер научного познания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
7	Творческий характер научного познания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
8	Научно-техническое творчество и инженерная деятельность	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
9	Гносеологические проблемы технических наук	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
10	Логико-методологические проблемы технических наук	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
11	Онтологические проблемы технических наук	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

12	Социально-философские проблемы технических наук	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
----	---	-------------------------	--

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Зачет проводится по итогам текущей успеваемости и сдачи реферативной работы и путем специального опроса, проводимого в устной форме.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Кохановский, В. П., Лешкевич, Т. Г., Матяш, Т. П., Фатхи, Т. Б. Философия науки в вопросах и ответах: учеб. пособие для аспирантов. - 6-е изд.. - Ростов н/Д : Феникс, 2010 -346 с. – 5 п.э.
2. Мезенцев С. Д. Философия науки и техники: Учебное пособие. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011 -152 с., <http://www.iprbookshop.ru/16319>
3. Тяпин И. Н. Философские проблемы технических наук: Учебное пособие. - Москва : Логос, 2014 -216 с., <http://www.iprbookshop.ru/21891>

Дополнительная литература:

1. Черников М. В., Перевозчикова Л. С. Философия: Учебное пособие. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014 -228 с., – 100 п.э.
2. Осипов А. И. Философия и методология науки: Учебное пособие. - Минск : Белорусская наука, 2013 -287 с., <http://www.iprbookshop.ru/29535>
3. Лебедев, С. А. Философия науки : учеб. пособие . - М. : Юрайт, 2011 -288 с. – 3 п.э.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Консультирование посредством электронный почты.
2. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.
3. Windows 7
4. Microsoft Office 2007
5. Microsoft Office 2003
6. Adobe Acrobat 8.0 Pro

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

1. <http://scientbook.com> Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.
2. <http://e.lanbook.com> Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
3. <http://www.public.ru> Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров прессы до индивидуального мониторинга и эксклюзивных аналитических исследований, выполненных по материалам печати.
4. <http://window.edu.ru/library> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет
4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине); подготовительная (готовящая обучающегося к более сложному материалу); интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала); установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у обучающегося соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу обучающихся при освоении теоретического материала, изложенного на лекциях.

Практическое занятие. Практические занятия играют важную роль в выработывании у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач. Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются *упражнения*. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, изложенной в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Проводя упражнения со студентами, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Самостоятельная и внеаудиторная работа обучающихся при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы обучающегося должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение обучающимся профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателей.

Самостоятельная работа обучающихся должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
---------------------	-----------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.