

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

Направление подготовки: **27.04.03 «Системный анализ и управление»**

Направленность(профиль): **«Системный анализ организационно-управленческой деятельности в больших системах»**

Квалификация (степень): **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Санкт-Петербург

2017

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускника по направлению 27.04.03 – Системный анализ и управление и в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки 27.04.03 – Системный анализ и управление.

Разработчик: д.ф.н., профессор Безлепкин Н.И., заведующий кафедрой экономики, менеджмента и общегуманитарных дисциплин

Рецензент: д.ф.н., профессор кафедры истории русской философии СПбГУ
Малинов А.В.

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экономики, менеджмента и общегуманитарных дисциплин «06» сентября 2017 года, протокол № 1.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» являются:

- овладение студентами теоретическими и методологическими основами развития научного и технического знания,
- проведения научно-исследовательской работы,
- овладение методами научного исследования и принципами организации научной работы.

1.2. Изучение дисциплины «Философские проблемы науки и техники» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

- уяснение места и роли научных и технических знаний в профессиональной деятельности;
- формирование навыков применения методов научного познания в различных областях деятельности;
- уяснение методологических принципов организации и проведения научных исследований в области экономики;
- овладение навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и (или) описание компетенции</i>
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;
- основные методы поиска, обобщения и анализа информации;
- основные методы и формы научного познания, содержание и различия натуралистической и культурно-исторической исследовательских программ;

Уметь:

- ставить задачи и разрабатывать план научного исследования в области системного анализа и управления на основе библиографического исследования с применением современных информационных технологий;
- прогнозировать основные тенденции развития науки, техники и технологий;
- проводить педагогическую работу на кафедрах высших учебных заведений;

Владеть:

- навыками разработки программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований;
- методами системно-аналитического исследования объектов техники, технологии и сложных систем на основе фундаментальной подготовки.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части основной образовательной программы (Б1..Б.1) и находится в логической взаимосвязи с другими дисциплинами ООП, а также с научно-исследовательской работой и практикой студента.

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин «Функциональный анализ», «Методы многокритериальной оптимизации», «Основы педагогики высшей школы».

3 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п/п	Тема	Трудоёмкость по учебному плану дневной форме (час/з.ед)	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента (СР)	Работа студента под рук-вом преподавателя	Тест	Контрольная работа	Зачёт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего:		108/3	4	6	98		1	1	1
1.	Тема 1. Научное познание и его особенности. Традиции и новации в науке.	18/0,5	1	2	16				
2.	Тема 2. Динамика и структура научного знания. Идеалы и нормы научного исследования.	18/0,5	1		16				
3.	Тема 3. Логика научного исследования.	18/0,5	1		16				
4.	Тема 4. Методология научного исследования и её уровни.	18/0,5	1		18				
5.	Тема 5. Философия	18/0,5		2	16				

№ п/п	Тема	Трудоёмкость по учебному плану дневной форме (час/з.ед)	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента (СР)	Работа студента под рук-вом преподавателя	Тест	Контрольная работа	Зачёт
	техники. Проблема соотношения науки и техники.								
6.	Тема 6. Техническое знание и его специфика.	18/0,5		2	16				

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Научное познание и его особенности. Традиции и новации в науке (18 часов)

Наука и её место в современном мире. Наука как система особого рода знаний. Характерные черты научного знания. Особенности современного научного познания и их учёт в исследовательской работе. Исследовательские программы современной науки. Натуралистическая и культур-центристская исследовательские программы в истории экономической мысли.

Объект и предмет науки. Особенности выделения объекта и предмета в научном исследовании. Традиции и новации в современной науке. Строение науки как традиция. Типы новаций в развитии науки. Новации и их механизмы.

Тема 2. Динамика и структура научного знания. Идеалы и нормы научного исследования (18 часов)

Динамика научного знания. Научная картины мира, её сущность и типы, влияние на развитие научных исследований. Формирование конкретно-научных картин мира. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования. Эволюция идеалов и норм исследования в истории науки. Структура научного познания. Понятия эмпирического и теоретического.

Тема 3. Логика научного исследования (18 часов)

Логико-методологический анализ научного исследования и его результатов. Научный факт и его верификация в современной науке. Выбор проблемы исследования. Признаки наличия проблемы. Гипотеза и её роль в изучении информационных процессов и явлений. Проверка гипотезы. Построение теории. Логическая структура теории. Функции научной теории. Объяснение и понимание в научном исследовании.

Тема 4. Методология научного исследования (18 часов)

Природа метода и его структура. Теория и метод: проблемы соотношения. Методология научного исследования и её уровни: философский, общенаучный и частнонаучный. Общенаучные методы исследования. Методы эмпирического исследования. Теоретические методы исследования. Гипотетико-дедуктивный метод познания. Методы прогнозирования и моделирования в современном научном познании. Междисциплинарные методы научного исследования.

Тема 5. Философия техники (18 часов)

Предмет философии техники. Соотношение науки и техники. Сущностные характеристики техники. Природа техники. Понятие технологии. Специфика естественных и технических наук. Эволюция техники и её рациональное обобщение. Сайентификация техники. Методология технических наук. Эпистемологический контекст развития современного информационного общества. Искусственный интеллект и понятие знания. Гуманизация технического образования.

Тема 6. Техническое знание и его специфика (18 часов)

Зарождение и развитие технических знаний. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Типы технического знания. Проектирование и его роль в построении теории технической науки. Социотехническое проектирование. Структура технической теории и специфика технического знания. Техничко-производящая деятельность, техническое сооружение, технико-использующая деятельность, техническая среда. Социальная оценка результатов развития техники.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Темы контрольных работ

1. Предмет философии науки. Способы получения научно-теоретического знания, специфика научной рациональности.
2. Проблемы философии и методологии науки в позитивизме и неопозитивизме XX века.
3. Постпозитивизм в философии науки: концепции Т. Куна, К. Поппера, П. Фейерабенда (особенности и различия).
4. Понятие научной парадигмы. История науки как смена парадигм (Т. Кун).
5. История науки с точки зрения теории научно-исследовательских программ (И. Лакатос). Основные идеи эволюционной эпистемологии.
6. Донаучные типы познания. Особенности мифологического мировосприятия.
7. Рациональность как мировоззренческая установка. Основные культурно-исторические типы рациональности. Классический идеал научной рациональности.

8. Научная революция конца XVI – XVII вв. Основоположники новоевропейской науки: Г. Галилей, Н. Коперник, И. Кеплер, И. Ньютон. Формирование идеалов опытного и математизированного знания.
9. Формирование науки как профессиональной деятельности.
10. Классификация наук и проблема периодизации истории науки.
11. Проблема получения и обоснования нового знания. Две базисные стратегии получения научных знаний.
12. Ф. Бэкон и эмпиризм в науке: становление и роль индуктивного метода.
13. Р. Декарт и теоретизм в науке: аксиоматико-дедуктивная методология.
14. Наука как знание. Современные представления о структуре знания. Научное и вненаучное знание.
15. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Научная рациональность как ценность.
16. Истоки и смысл классической научной рациональности. Особенности представления бытия и его законов в научно-рациональном мышлении.
17. Научная картина мира и ее исторические формы. Функции картины мира в научном исследовании. Картина мира как онтология и как исследовательская программа.
18. Основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
19. Структура эмпирического знания. Особенности эксперимента и наблюдения в науке. Роль измерения и функции прибора.
20. Научная теория как форма упорядочения знаний. Структура научной теории, ее идеальные объекты и законы.
21. Роль гипотезы в научном познании. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний.
22. Особенности языка науки..
23. Нормы, идеалы, принципы научных исследований, их место в структуре научной теории и методологическое значение.
24. Социальная ответственность ученого как проблема современного научно-технического развития. Сциентизм и антисциентизм.
25. Методология научного познания. Уровни методологии, основные методы современных научных исследований.
26. Возникновение нового знания в науке как проблема. Основные подходы к ее решению.
27. Эпистемологические проблемы обоснования научных знаний. Классическая и неклассические концепции истины.
28. Объяснение, понимание, интерпретация как методы познания и аргументации.
29. Абстрагирование и его виды. Природа научных абстракций.
30. Логическое обоснование знаний: логика как основной метод научной аргументации и доказательства.
31. Виды и роль научных традиций и новаций. Роль интуиции в познании.
32. Рациональное и иррациональное в научном познании. Соотношение науки и философии, религии, искусства.

33. Научные революции и выбор стратегий научного развития. Нелинейность роста научных знаний.

34. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.

35. Философия техники как область философского знания.

36. Предмет философии техники.

37. Инженерная философия техники.

38. Гуманитарная философия техники.

39. Происхождение и эволюция техники в культуре.

40. Техника как система средств деятельности и ее структура.

41. Техническая среда и техническая реальность.

42. Формирование и структура технических наук.

43. Понятие и сущность технологии.

44. Основные модели взаимоотношения науки и техники в обществе.

45. Технический прогресс и его закономерности.

46. Инженерная деятельность как вид технической деятельности.

47. Неклассические технические науки: генезис, структура, виды.

48. Взаимосвязь инженерной и научной деятельности.

49. Техногенная цивилизация и глобальные кризисы.

50. Социально-философский и ценностно-нормативный подходы в интерпретации техники.

51. Этические проблемы философии техники и проблема ответственности инженера-техника.

52. Виртуальная реальность как проблема философии техники.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Предмет философии науки.

2. Способы получения научно-теоретического знания, специфика научной рациональности.

3. Проблемы философии и методологии науки в позитивизме и неопозитивизме XX века.

4. Постпозитивизм в философии науки: концепции Т. Куна.

5. Философия науки К. Поппера.

6. Методологический плюрализм П. Фейерабенд.

7. Понятие научной парадигмы. История науки как смена парадигм.

8. Научно-исследовательские программы И. Лакатоса.

9. Основные идеи эволюционной эпистемологии.

10. Рациональность как мировоззренческая установка. Классический идеал научной рациональности.

11. Научная революция конца XVI – XVII вв. Основоположники новоевропейской науки: Г. Галилей, Н. Коперник, И. Кеплер, И. Ньютон. Формирование идеалов опытного и математизированного знания.

12. Проблема получения и обоснования нового знания. Две базисные стратегии получения научных знаний.
13. Ф. Бэкон и эмпиризм в науке: становление и роль индуктивного метода.
14. Р. Декарт и теоретизм в науке: аксиоматико-дедуктивная методология.
15. Наука как знание. Современные представления о структуре знания. Научное и вненаучное знание.
16. Научная картина мира и ее исторические формы. Функции картины мира в научном исследовании. Картина мира как онтология и как исследовательская программа.
17. Основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
18. Структура эмпирического знания.
19. Научная теория как форма упорядочения знаний. Структура научной теории, ее идеальные объекты и законы.
20. Роль гипотезы в научном познании. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний.
21. Нормы, идеалы, принципы научных исследований, их место в структуре научной теории и методологическое значение.
22. Социальная ответственность ученого как проблема современного научно-технического развития.
23. Сциентизм и антисциентизм.
24. Методология научного познания. Уровни методологии, основные методы современных научных исследований.
25. Эпистемологические проблемы обоснования научных знаний. Классическая и неклассические концепции истины.
26. Объяснение, понимание, интерпретация как методы познания и аргументации.
27. Абстрагирование и его виды. Природа научных абстракций.
28. Виды и роль научных традиций и новаций.
29. Рациональное и иррациональное в научном познании. Соотношение науки и философии, религии, искусства.
30. Научные революции и выбор стратегий научного развития. Нелинейность роста научных знаний.
31. Философия техники как область философского знания.
32. Предмет философии техники.
33. Инженерная философия техники.
34. Гуманитарная философия техники.
35. Происхождение и эволюция техники в культуре.
36. Техника как система средств деятельности и ее структура.
37. Техническая среда и техническая реальность.
38. Формирование и структура технических наук.
39. Понятие и сущность технологии.
40. Основные модели взаимоотношения науки и техники в обществе.
41. Технический прогресс и его закономерности.
42. Инженерная деятельность как вид технической деятельности.

43. Взаимосвязь инженерной и научной деятельности.
44. Социально-философский и ценностно-нормативный подходы в интерпретации техники.
45. Этические проблемы философии техники и проблема ответственности инженера-техника.
46. Виртуальная реальность как проблема философии техники.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Бучило, Н.Ф. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Ф. Бучило, А. Н. Чумаков — Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2012.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7468> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Балашов, Л.Е. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Е. Балашов — Электрон. текстовые данные.- М.: Дашков и К, 2012.- 612 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10998> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Рузавин, Г. И. Методология научного познания : учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 287 с. — ISBN 978-5-238-00920-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81665.html>
4. Московченко, А.Д. Философия для технических вузов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А. Д. Московченко — Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 244 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13910> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

б) дополнительная литература:

1. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. М.,2004.
2. Философия. Электронное учебно-методическое пособие. СЗТУ, 2012.
3. Кожухар В.М. Основы научных исследований. – М.: Изд-во Дашкова К., 2010.
4. Философия: Учебник. – Спб.: Изд-во «Питер», 2014.
5. Новая технократическая волна на Западе. М., 1986.
6. Гулиев, Н.А. Методы научных исследований. – ОГИС, 2010.
7. История и философия науки/под ред. А.С.Мамзина. – СПб.: Питер, 2008. - 304 с.
8. Философия техники в ФРГ. М., 1989.

9. Тавризян Г.М. Техника, культура, человек. М., 1989.
10. Философия техники//Вопр. философии, 1989, № 3.
11. Бердяев Н.А. Человек и машина// Вопр. философии, 1989, № 2.
12. Блюменберг Х. Жизненный мир и технизация с точки зрения феноменологии// Вопр. философии, 1993, № 10.
13. Митчем К. Что такое философия техники. М., 1995.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Учебно-информационный центр АНО ВПО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим
6. сайт Института философии РАН: <http://www.philosophy.ru;>
7. - сайт философского факультета МГУ: <http://www.philos.msu.ru;>
8. - портал «Гуманитарное образование» [http://www.humanities.edu.ru/;](http://www.humanities.edu.ru/)
9. - Федеральный портал «Российское образование» [http://www.edu.ru/;](http://www.edu.ru/)
- 10.- Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://schoolcollection;>
- 11.- электронная библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru;>
- 12.- библиотека Гумер: [http://gumer.info.ru.](http://gumer.info.ru)

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Философские проблемы науки и техники» имеет свои особенности, которые обусловлены её местом в подготовке магистров по направлению 27.04.03 – Системный анализ и управление. Выполняя важную образовательную функцию, дисциплина ориентирует на научно-исследовательскую, научно-педагогическую виды профессиональной деятельности, её изучение способствует решению следующих задач профессиональной деятельности: постановка задачи и разработка плана научного исследования в области системного анализа и управления на основе библиографического исследования с применением современных информационных технологий; системно-аналитическое исследование объектов

техники, технологии и сложных систем на основе фундаментальной подготовки; системное прогнозирование основных тенденций развития науки, техники и технологий; выполнение педагогической работы на кафедрах высших учебных заведений; участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов научных исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

9.1. При изучении тем дисциплины «Философские проблемы науки и техники» доминирующее место среди образовательных технологий занимает проблемное обучение и интерактивное проведение занятий. Применение данных технологий обусловлено учебным материалом, составляющим содержание курса, где основное внимание отводится уяснению места и роли научных и технических знаний в профессиональной деятельности, формированию навыков применения методов научного познания и проведения научных исследований в области системного анализа и управления. Объединение в процессе преподавания проблемного обучения с интерактивным позволяет при изучении сложных философских проблем науки и техники с помощью наглядно-образных средств, обеспечиваемых мультимедийным сопровождением занятий, активизировать познавательную деятельность обучающихся.

На завершающем этапе изучения темы необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенных в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения дисциплины необходимо пройти контрольный тест с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. При изучении курса основную роль играют такие образовательные технологии как личностно-ориентированное обучение, обучение как исследование, которые реализуются в процессе лекционно-семинарских занятий. На основе данных технологий достигается реализация задач по привитию навыков исследовательской работы.

Применяются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения и эвристический.

9.4. После курса следует приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями.

9.5. В завершении изучения учебной дисциплины студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.6. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и набравшие достаточное количество баллов за учебную работу в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

9.7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

1. Internet – технологии:
(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;
FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;
IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;
ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.
2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.
3. Технология мультимедиа в режиме диалога.
4. Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).
5. Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

- 1..Библиотека.
- 2.Справочно-правовая система Консультант Плюс.
- 3.Электронная информационно-образовательная среда университета.
- 4.Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 – 5
Практические занятия	0 – 25
Контрольный тест	0 – 10
Контрольная работа	0 – 30
Итого за учебную работу	0 – 70
Промежуточная аттестация (итоговый контрольный тест)	0 – 30
Всего	0 - 100

Балльная шкала оценки

Оценка	баллы
неудовлетворительно	≤ 50
удовлетворительно	51-68
хорошо	69-85
отлично	86-100

Оценка по контрольной работе

Оценка	Количество баллов
отлично	27 – 30
хорошо	23 – 26
удовлетворительно	18 – 22
неудовлетворительно	менее 18

Бонусы	баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в ОЛИМПИАДЕ (в зависимости от занятого места)	0 - 50
- за участие в НИРС (в зависимости от работы)	0 - 50
- за оформление заявок на полезные модели (рац. предложения)	0 - 50

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень компетенций и их формирование при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

1 этап:

ОК-1 - при изучении темы 1 «Научное познание и его особенности.

Традиции и новации в науке»;

ОК-2 – при изучении темы 2 «Динамика и структура научного знания.

Идеалы и нормы научного исследования»;

ОК-6 – при изучении темы 4 «Методология научного исследования и её уровни»;

ОК-1, 2,6 - при выполнении контрольной работы ;

2 этап:

ОК-1- при выполнении практической работы по теме 1 «Научное познание и его особенности. Традиции и новации в науке»;

ОК-2- при выполнении практической работы по теме 5. «Философия техники. Проблема соотношения науки и техники»;

ОК-6- при выполнении практической работы по теме 6. «Техническое знание и его специфика».

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по этапам их формирования, описание шкал оценивания.

ОК-1, ОК-2, ОК-6	Показатель	Критерии уровня оценивания
1 этап	стандартный	Имеет базовые знания по основным социальным, гуманитарным и техническим наукам;
	стандартный	Называет основные научные исследовательские программы;
	стандартный	Различает методы управления социальными и техническими системами;
	стандартный	Перечисляет особенности управления;
	продвинутый	Усвоил важнейшие положения современной теории управления;

<i>ОК-1, ОК-2, ОК-6</i>	<i>Показатель</i>	<i>Критерии уровня оценивания</i>
2 этап	продвинутый	Определяет место и роль научной методологии в управлении и техническом познании;
	высокий	Знает и понимает идеалы и нормы современного технического познания;
	высокий	Уяснил роль аксиологического подхода в управлении;
3 этап	стандартный	Усвоил научно-понятийный аппарат социальных, гуманитарных и технических наук.
	продвинутый	Владеет традиционными и инновационными методами управления и познания.
	стандартный	Усвоил принципы системного изучения процессов и явлений
	высокий	Владеет принципами системного управления
4 этап	стандартный	Усвоил причинно-следственные связи в процессах управления,
	продвинутый	Опирается в практической деятельности на знание закономерностей развития технического знания.
	высокий	Применяет методологию системного подхода к процессам управления техническими системами.
	стандартный	Анализирует процессы и явления, происходящие в сфере техники и технологий.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы.

3.1. Типовая контрольная работа.

«Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.»

3.2. Типовой тест промежуточной аттестации.

1. Поисковую и самостоятельную деятельность по созданию качественно нового, оригинального, нестандартного, ранее не существующего называется:

1. творчеством;
2. моделированием;

3. познанием;
4. репродукцией

2. Философско-мировоззренческая позиция негативного отношения к науке и технике в силу их враждебности к человеку и культуре называется:

1. антисциентизм;
2. сциентизм;
3. волюнтаризм;
4. нигилизм

3. Если для научного творчества характерны открытия, то для технического:

1. изобретения;
2. сомнения;
3. гипотезы;
4. внедрения

4. Универсальное средство человеческого общения, любая система знаков, существующая для получения, хранения, переработки и передачи информации есть:

1. язык;
2. коммуникация;
3. сигнал;
4. программа

5. Способность человеческого сознания признавать истинность чего-либо, несмотря на отсутствие доказательств, есть:

1. убеждение;
2. интеллект;
3. вера;
4. знание

6. Научные революции, как особый вид фундаментальных новаций, связаны с перестройкой основополагающих научных:

1. школ;
2. методов
3. концепций;
4. традиций

7. Совершенствование современной техники в неизмеримо большей степени, чем в предыдущие эпохи, обусловлено состоянием и развитием:

1. науки;
2. менеджмента;
3. производства;
4. искусства

8. Междисциплинарное направление, изучающее процесс эволюции и самоорганизации сложных систем, называется...

1. синергетикой
2. метафизикой
3. диалектикой
4. логикой

9. Представление о том, что мир существует только в сознании одного воспринимающего субъекта, называется...

1. солипсизмом
2. скептицизмом
3. монизмом
4. агностицизмом

10. Гносеологическим принципом средневековой философии является:

1. откровение
2. рационализм
3. формализм
4. креационизм

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

6.1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3. Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4. Производится идентификация личности студента.

6.5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.