

ВВЕДЕНИЕ

В подготовке магистров в области технических наук дисциплина «Философские проблемы науки и техники» выполняет не только культурно-мировоззренческую задачу, но и обеспечивает профессиональную подготовку, поскольку получение научной степени магистра требует освоения широкого спектра проблем, поставленных современным этапом развития науки и техники. Меняется облик человечества, вступающего в новую цивилизационную эпоху, содержание и тенденции развития которой определяют научные знания. Однако научные знания способствуют развитию общества только тогда, когда они включаются в разные виды деятельности людей, прежде всего в техническую деятельность, обуславливая научно-технический прогресс. Современные ученые должны хорошо владеть новейшей научной методологией, выработать у себя стиль мышления, соответствующий динамичной эпохе, ускоренному росту объема научного знания, его интеграции.

Наука – сложная самоорганизующаяся система, развитие которой постоянно генерирует новые способы и формы познания, новые ситуации выбора тенденций исследования и интерпретации результатов. Рефлексия этого процесса необходимо порождает разные модели и образы развития науки, которые значительно отличаются от предлагаемых в предыдущем столетии. Современный ученый должен знать эти модели, ориентироваться в новых подходах к пониманию научного познания. Наука изучает не только окружающую действительность, но и сама себя с помощью комплекса дисциплин, куда входят история и логика науки, психология научного творчества, социология знания и науки, науковедение и др. Результаты исследований этих дисциплин обобщаются в рамках философии науки, анализирующей общие закономерности научно-познавательной деятельности, структуру и динамику научного знания, его уровни и формы, его социокультурную детерминацию, средства и методы научного познания, способы его обоснования и механизмы развития знания.

Если философия науки выявляет общие подходы, основные аспекты, методы анализа и обоснования науки, научной деятельности как целостного социокультурного феномена, то философия техники и технических наук конкретизирует, обогащает идеи, положения философии науки, раскрывая действие общих закономерностей в отдельной сфере – в сфере техники, научно-технической деятельности и технического знания. Современная философия очень активно осваивает технический мир, а техника для понимания своего существования и объяснения собственной роли в жизни человека и общества в мировой культуре должна рассматривать себя в свете философского знания.

I. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к дисциплинам общенаучного цикла базовой части для направления 162300 –

«техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей». Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными дисциплинами и дисциплинами профессионального цикла.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	–	–
Семинарские занятия	36	36
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Вид промежуточной аттестации – зачет		+
Общая трудоемкость (часы / зач. ед.)	72/2	72/2

II. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

Понятие «философия науки» имеет два значения. Во-первых, под таким названием существует одно из активно развивающихся направлений западной и отечественной философии. Во-вторых, философия науки сегодня существует и как философская дисциплина (раздел философии), наряду с логикой, философией истории, социальной философией, философской антропологией, философией техники и др. Предпосылки возникновения философии науки как направления в философии возникают во второй половине XIX в. в рамках позитивизма, который разрабатывал проблемы методологии науки, специфики научной деятельности и критериев научности получаемых знаний. Сегодня философия науки как направление в философии представлена множеством оригинальных концепций, предлагающих разные модели развития науки.

Философия науки как дисциплина сложилась к середине XX в. в ответ на потребность осмыслить социокультурные функции науки в условиях развертывания научно-технического прогресса. Рассматривая науку как деятельность, направленную на производство нового знания, важно принимать во внимание историческую изменчивость самой научной деятельности, ее структуры, идеалов и норм. Философия обязана учитывать историзм науки, заключающийся в том, что в процессе ее развития происходит не только накопление нового знания, но и перестраиваются ранее сложившиеся представления о мире. В этом процессе изменяются все компоненты научной деятельности: изучаемые ею объекты, средства и методы исследования, особенности научных коммуникаций, научный этос, формы организации научного труда и т.п. Изменяется и сама наука – деятельность отдельных ученых, занимавшихся научными исследованиями, не имеющими никакого отношения к производству, к решению практических задач, заменена сегодня деятельностью крупных научных коллективов с почти производственным

применением сложных приборных комплексов. Резко увеличилось количество людей, занятых научной деятельностью и обслуживающих ее. Меняются стратегии и социальные функции научной деятельности. Все это порождает вопросы о тенденциях изменения облика науки и ценности научной рациональности в разные исторические эпохи, о месте и роли науки в жизни общества, социальных факторах, влияющих на способы формирования нового научного знания и на структуру научной деятельности. Указанные вопросы, а также вопросы о структуре, динамике и методах научного познания составляют проблемное поле философии науки.

Философия техники как самостоятельная философская дисциплина сформировалась позднее философии науки. Сам термин был введен немецким философом Э. Каппом, опубликовавшим в 1877 году книгу под названием «Основные направления философии техники. К истории возникновения культуры с новой точки зрения». Одним из наиболее сложных вопросов философии техники выступает вопрос о сущности техники. Техника, с одной стороны, представляет совокупность различных видов технической деятельности, начиная с научно-технических исследований, проектных, инженерно-конструкторских разработок и заканчивая производством и эксплуатацией технических объектов (антропологический аспект техники). Вместе с тем, техника представляет также совокупность самих технических объектов как результатов технической деятельности, тех научно-технических знаний, тех умений, навыков, которые воплощаются в соответствующих технических объектах, в технологиях их производства и эксплуатации (инструментальный аспект техники). Кроме указанной философской проблемы в рамках философии техники решаются проблемы места человека в современных техносистемах, социальной ответственности инженера, последствий научно-технического прогресса и т.д.

Целью освоения дисциплины является формирование понятий и представлений об исторически сложившихся и своеобразно проявляющихся в современных условиях всесторонних и многообразных взаимоотношениях и взаимодействиях философии, науки и техники.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурных:

– способность и готовность в условиях развития современной науки и авиационной техники, изменяющейся социальной практики приобретать новые знания, используя современные информационные технологии (ОК-1);

– способность к самосовершенствованию, саморегулированию, самореализации, к социальной мобильности, готовность при необходимости менять профиль своей профессиональной деятельности (ОК-3);

– способность и готовность организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу (ОК-5);

– способность к критическому восприятию информации, её анализу и синтезу (ОК-7);

– способность и готовность соблюдать права и обязанности гражданина, этические и правовые нормы в обществе и коллективе (ОК-8);

– способность к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и лично значимых проблем, к самостоятельному формированию и отстаиванию собственных мировоззренческих позиций (ОК-9);

профессиональных:

– владение целостным представлением о процессах и явлениях, происходящих в природе, о фундаментальных законах, управляющих ими, о возможностях современных методов познания природы (ПК-1);

– способность применять методы теоретического и экспериментального исследования для эксплуатации авиационной техники, способность оценивать границы применимости моделей, а также достоверность получаемых результатов (ПК-3).

В результате изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» магистрант должен:

знать:

– основные тенденции развития и факторы роста научного знания;

– структуру научного знания;

– общенаучные принципы и методы получения нового знания;

– сущность техники и ее современные концепции;

– этические нормы организации научного труда;

уметь:

– разработать методологическое обоснование процесса научного исследования;

– применять общенаучные принципы и методы в исследовании технических объектов;

– логично формулировать и излагать авторское видение научных проблем;

владеть:

– понятийно-терминологическим аппаратом в области философии науки и техники;

– навыками организации и проведения научного исследования;

– навыками участия в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

III. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Первоисточники

1. Бердяев Н.А. Человек и машина (проблема социологии и метафизики техники) // Путь. – Май 1933. – № 38. – С. 3-38. [Электронный ресурс]. Электронная библиотека гуманитарной литературы. URL: <http://www.gumer.info>.

2. Гелен А. О систематике антропологии // Проблема человека в западной философии. – М.: Прогресс, 1988. – С. 152-201.
3. Кун Т. Структура научных революций. – М.: Аст, 2003.
4. Капп Э., Нуаре Л., Эспинас А. Роль орудия в развитии человека [Электронный ресурс]. Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/3479>.
5. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. – М.: Академический проект, 2008.
6. Мамфорд Л. Миф машины // Техника и развитие человечества / пер. с англ. – М.: Логос, 2001.
7. Нейсбит Д. Высокая технология, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла / Джон Нейсбит при участии Наны Нейсбит и Дугласа Филипса; пер. с англ. А.Н. Анваера. – М.: Транзиткнига, 2005. [Электронный ресурс]. Цифровая библиотека по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000769/st000.shtml>.
8. Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике // Вопросы философии. – 1993. – № 10. – С. 32-68.
9. Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Аст, 2010.
10. Тоффлер А. Футурошок. – СПб.: Лань, 1997.
11. Тулмин С. Концептуальные революции в науке // Структура и развитие науки. – М.: Прогресс, 1978. – С. 89-170.
12. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. – М.: Аспект Пресс, 2004.
13. Фейерабенд П. Прощай разум. – М.: Аст, 2010.
14. Хайдеггер М. Вопрос о технике // Бытие и время. – М.: Республика, 2003. – С. 221-237.
15. Эллюль Ж. Другая революция // Новая технократическая волна на Западе. – М., 1986. [Электронный ресурс]. Цифровая библиотека по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/>.
16. Энгельмейер П.К. Философия техники // Общий обзор предмета. – М., 1912. – Вып. I.
17. Энгельмейер П.К. Теория творчества / с предисл. Д.Н. Овсяннико-Куликовского, Э. Маха. – 2-е изд. – М.: Издательство ЛКИ, 2007.
18. Ясперс К. Современная техника // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986.

Основная учебная литература

19. Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011.
20. Никифоров А.Л. Философия науки // История и теория: учебник. – М.: Идея-Пресс, 2010.
21. Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.:

Академический проект, 2011.

22. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Контакт-альфа, 2004. [Электронные ресурсы]. Институт философии. URL: www/philosophy.ru/library; www.i-u.ru/biblio/.

23. Философия техники: история и современность: монография / отв. ред. В.М. Розин. – М.: ИФ РАН, 1997. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: <http://philosophy.ru/iphras/library/filtech.html>.

Дополнительная литература

24. Гаранина О.Д. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2006. – Ч.1; 2008. – Ч.2.

25. Горохов В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX – начале XX столетия. – М.: Логос, 2010.

26. Горохов В.Г. Основы философии техники и технических наук: учебник для студентов и аспирантов. – М.: Гардарики, 2007.

27. Ленк Х. Размышления о современной технике. – М.: Аспект-Пресс, 1996.

28. Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011.

29. Митчем К. Философия техники. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: www.philosophy.ru/lib.org/.

30. Митчем К. Что такое философия техники? / пер. с англ. / под ред. В.Г. Горохова. – М.: Аспект Пресс, 1995.

31. Негодаев И.А. Философия техники: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: ДГТУ, 1997. [Электронный ресурс]. Библиотека научной и учебной литературы. – URL: http://sbiblio.com/biblio/archive/negodaev_filosofija/default.aspx.

32. Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь. – Орел: ОГУ, 2010.

33. Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники: учебник. – М.: МИИТ, 2010.

34. Новая технократическая волна на Западе. – М.: Наука, 1986.

35. Розин В.М. Философия техники. – М.: NOTA BENE, 2001.

36. Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. – М.: ИФ РАН, 2006.

37. Черняк В.З. История и философия техники: пособие для аспирантов. – М.: КноРус, 2012.

IV. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Электронные ресурсы библиотеки университета – электронные версии пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы.

Сайт Института философии РАН: www.philosophy.ru.

Сайт «Философия науки (философ философу)»: www.filosof-philosoph.ru.

Сайт «Философия науки доступно»: www.filnauk.ru.

Сайт «Философия науки. Философия для аспирантов»:
<http://www.filosofium.ru>.

Сайт «Философия. Кибернетика. Прочее»: www.philkib.narod.ru.

Электронная библиотека гуманитарной литературы: www.gumer.info.

Электронная библиотека по философии: www.i-ru/biblio.

Учебники по философии науки: www.studyspace.ru.

Сайт Высшего инженерного Совета: www.emag.iis.ru.

Научная сеть: www.SciPeople.ru.

Портал Росавиации: www.favt.ru.

Образовательные ресурсы интернета – <http://www.alleng.ru>.

Электронная библиотека научной и учебной литературы –
<http://www.modernlib.ru>.

V. ЭЛЕКТРОННЫЕ АДРЕСА КАФЕДРЫ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ НАУК ДЛЯ ДИСТАНЦИОННЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ

Для получения дистанционных консультаций по выполнению самостоятельных творческих работ магистранты могут пользоваться электронной почтой кафедры гуманитарных и социально-политических наук МГТУГА по адресам: gspn@mstuca.aero; gspn2008@rambler.ru.

VI. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ»

Раздел 1. Наука как вид духовной деятельности

Исторические предпосылки формирования научного знания. Ремесленная и ученая традиция и их взаимодействие в ходе эволюции научного и технического знания.

Древнегреческая наука и основные периоды ее развития. Зарождение научно-теоретического способа мышления и социокультурные основания этого процесса. Основные персоналии и достижения греческой науки. Наука и техника эпохи эллинизма как высший этап в развитии естественнонаучной традиции мышления античности.

Средневековая наука и наука эпохи Возрождения, особенности стиля мышления, основные персоналии и достижения. Вклад науки Средневековья и Возрождения в европейскую научную традицию. Роль средневековой науки в становлении науки Нового времени.

Наука Нового времени: от Н. Коперника до И. Ньютона. Понятие

классической науки (классический идеал научного знания). Роль философии в этом процессе. Роль Ф. Бэкона и Р. Декарта в обосновании и пропаганде нового метода научного познания. Г. Галилей как основатель эмпирического естествознания. Вклад И. Ньютона в формирование классического периода в развитии науки. Развитие научного знания в XVIII и XIX вв.: персоналии и основные достижения. Дисциплинарное развитие науки в XIX в. «Кризис» в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX в.

Наука XX в.: основные достижения и переход к неклассической науке. Научно-техническая революция и ее влияние на характер развития науки в XX в. Роль науки в развитии общества. Социальные последствия НТР.

Раздел 2. Наука в системе мировоззренческой ориентации. Основные вопросы философского осмысления науки в социокультурном аспекте

Отношение к науке как ключевой вопрос современной мировоззренческой ориентации. Сциентизм и антисциентизм как два типа социокультурной ориентации. Мировоззрение сциентизма и его разновидности: социологический, культурологический и методологический сциентизм. Технологический детерминизм как современная форма социологического сциентизма. Научно-технический и общественный прогресс, их взаимодействие, роль общественного прогресса в эволюции науки. Влияние НТП на социальную эволюцию. Наука и другие формы духовного освоения мира человеком, их общие основания и различия. Влияние философских идей на развитие научного мышления.

Методологический сциентизм и его предпосылки. Автономия науки в сциентистской интерпретации. Интернализм в трактовке процесса развития науки.

Антисциентизм как социокультурная ориентация, ее истоки и основания. Антисциентизм как продукт попыток осмысления социокультурных последствий НТП. Гуманистическая направленность антисциентистских идей. Антисциентизм и «наукофобия».

Природа научного знания и его основные характеристики. Научное знание как продукт рациональной деятельности, которому присущи доказательность, системность, открытость для критики и проверки, интерсубъективность, предметная определенность и наличие собственного языка. Особенности предмета, средств и методов науки. Рационализм и математический идеал научного знания, его роль в истории научного мышления. Методология дедуктивизма и ее подход к определению критерия научности знания. Становление опытных наук и кризис математического идеала научности.

Эмпиризм и физический идеал научного знания. Индуктивизм как методологическая и логическая форма реконструкции этого идеала.

Раздел 3. Структура научного знания и его основные элементы

Уровни и этапы научного знания: основания для их выделения. Эмпирический уровень исследования, его особенности. Теоретический уровень

научного исследования, его специфика, задачи и функции. Соотношение чувственного и рационального коррелятов в эмпирическом и теоретическом исследовании. Картина мира и стиль мышления как элементы метафизического уровня мышления.

Понятие научного факта. Достоверность фактуального знания: научный факт и протокол наблюдения. Способы получения и систематизация фактов, функции фактуального знания в научном исследовании: роль фактуального знания в выдвижении, подтверждении и опровержении гипотез.

Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации. Проблема, вопрос, задача. Гносеологическая характеристика проблемы и ее место в познавательном цикле. Научная проблема и условия ее разрешимости. Типология научных проблем. Понятие научного закона: законы природы и законы науки. Типы и виды научных законов: эмпирические и теоретические, динамические и статистические, причинные и не причинные.

Гипотеза как форма и метод построения и развития научного знания. Типы и виды гипотез. Основные стадии процесса построения и развития научной гипотезы. Роль интуиции в процессе выдвижения гипотез. Методы проверки и обоснования гипотезы. Подтверждение и опровержение научных гипотез. Условия серьезности гипотезы, роль парадигмальных оснований в построении и отборе гипотез.

Научная теория как высшая форма систематизации знания. Общая характеристика научной теории. Типология научных теорий. Способы построения и развертывания теории, роль парадигмального знания в теоретическом исследовании. Проблема соизмеримости старых и новых теорий. Основные познавательные функции науки.

Научное описание и его общая характеристика. Виды описания. Требования к языку описания. Понятие смысла и значения языковых выражений. Проблема интерпретации результатов описания.

Научное объяснение как познавательная основная функция науки. Дедуктивно-номологическая модель объяснения, ее структура и основные компоненты. Условия адекватности объяснения. Вероятностно-индуктивная модель и ее особенности.

Раздел 4. Методология научного исследования

Цели и задачи методологического анализа научного исследования. Теория и метод. Классификация методов научного познания.

Эмпирические методы научного познания. Наблюдение как метод эмпирического познания. Специфика наблюдения в науке. Структура, типы и виды наблюдения. Избирательность научного наблюдения и его обусловленность системой наличного знания. Обработка результатов наблюдения и формирования фактуального базиса науки. Интерсубъективность результатов наблюдения и способы их проверки.

Эксперимент как основной метод научного исследования. Наблюдение и

эксперимент: их сходство и различие. Структура научного эксперимента. Цели и задачи экспериментальной деятельности. Типы и виды эксперимента. Этапы в проведении эксперимента. Роль и функции теоретического знания в подготовке, проведении и интерпретации результатов эксперимента. Воспроизводимость результатов эксперимента. Функции эксперимента в научном познании. Статистические методы обработки результатов эксперимента. Особенности эксперимента в общественных науках.

Мысленный эксперимент, его сущность, сфера применения и познавательный статус. Эвристические возможности мысленного эксперимента.

Теоретические методы научного исследования. Абстрагирование, идеализация, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, анализ и синтез и их место в научном исследовании.

Общенаучные методологические подходы. Системный подход, его основные принципы. Синергетический подход в современном научном исследовании.

Классическое понятие истины в философии науки. Использование семантической концепции истины в современной философии науки. Истинность и доказательность научного знания. Относительный характер научных истин. Попытки отказа от использования понятия истины в философии науки и их мотивация. Истина как характеристика суждений, как оценка знания и как культурная ценность.

Раздел 5. Рост и развитие научного знания. Современные концепции развития науки

Кумулятивистская модель развития знания, ее сущность и основные представители. Гносеологические основания этой концепции. Кумулятивизм о соотношении эволюционных и революционных изменений в науке: трактовка научных революций в кумулятивизме.

Рост знания как условие сохранения эмпирического характера науки. Верифицируемость как критерий научности знания. Гносеологические основания принципа верифицируемости, его основные идеи. Критика принципа верифицируемости в современной философии науки.

Роль истории науки в оценке методологических стратегий. История науки и ее рациональная реконструкция. Фальсификационистский критерий демаркации научного знания К. Поппера и его гносеологические основания. Определение фальсифицируемости научных теорий, роль рискованных предсказаний, установление научного статуса теорий. Парадигмальная модель научности знания Т. Куна и ее гносеологические основания. Понятие парадигмы и ее место в научном познании. Роль научного сообщества в определении научного статуса теории. Борьба программ как стимул в развитии научного знания в концепции И. Лакатоса.

Нормальные и экстраординарные периоды в развитии науки. Т. Кун о

природе нормальной науки: характер изменения знания в нормальной науке. Научная революция как смена парадигм. Проблема соизмеримости знания в ходе революционных изменений. Проблема научного прогресса в концепции Куна. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.

Раздел 6. Современная наука как социальный институт. Нормы и ценности научного сообщества

Становление науки как социального института. Научные сообщества и их исторические типы: дисциплинарные и междисциплинарные сообщества, научные школы и направления. Наука и образование. Университетское образование как форма воспроизводства и расширения знания. Роль способов трансляции знания в образовании научных сообществ. Наука и экономика, наука и власть, наука и идеология. Проблема государственного регулирования и стимулирования развития научных исследований. Этика и наука. Этика науки и ответственность ученого. Нормы научной деятельности и этос науки. Социальная ответственность ученого и логика развития научного знания. Должна ли ограничиваться свобода научных исследований?

Раздел 7. Техника как объект философского анализа

Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность. Три аспекта техники: инженерный, антропологический и социальный. Техника как специфическая форма культуры. Исторические и социокультурные предпосылки выделения технической проблематики и формирования философии техники: механистическая картина мира, научно-техническая революция, стремительное развитие технологий после Второй Мировой войны.

Основные методологические подходы к пониманию сущности техники. Антропологический подход: техника как «органопроекция» (Э. Капп, А. Гелен). Экзистенциалистский анализ техники (М. Хайдеггер, К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет). Анализ технических наук и проектирования (П. Энгельмейер, Ф. Дессауэр). Исследование социальных функций и влияний техники. Н.А. Бердяев о технике. Теория технократии и техногенной цивилизации (Ж. Эллюль, Л. Мэмфорд, Франкфуртская школа). Взаимоотношения философско-культурологического и инженерно-технократического направлений в философии техники.

Основные проблемы современной философии техники. Социология и методология проектирования и инженерной деятельности.

Раздел 8. Взаимодействие науки и техники

Наука и техника. Три стадии развития взаимоотношений науки и техники. Институциональная и когнитивная дифференциация сфер науки и техники. Формирование технической ориентации в науке (XVII – XVIII вв.). Начало сциентификации техники и интенсивное развитие техники в период промышленной революции (конец XVIII – первая половина XIX вв.). Систематический взаимообмен и взаимовлияние науки и техники (вторая

половина XIX – XX вв.).

Техника в контексте глобальных проблем. Традиционная и техногенная цивилизации (генезис, развитие, жизненные смыслы и культурные ценности). Особенности техногенной цивилизации. Перспективы технического развития. Концепция «пределов роста» Д. Медоуза.

Раздел 9. Социальная ответственность инженера

Философский смысл проблемы взаимодействия техники и человека: биологические, психические, социальные аспекты. Социальная оценка техники. Три формы техноэтики (добродетели, долг и ценности инженера). Этические кодексы инженерных сообществ.

Этика и ответственность инженера-техника: распределение и мера ответственности за техногенный экологический ущерб.

VII. ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ, ОБЪЕМ В ЧАСАХ

№ п/п	Тема	Объем в часах
1	Становление науки и основные периоды ее развития (тест 1)	4 часа
2	Наука в системе мировоззренческой ориентации (дискуссия 1)	2 часа
3	Специфика научного знания. Проблема демаркации в науке (тест 2)	2 часа
4	Уровни научного познания (тест 3)	2 часа
5	Основные формы систематизации научного знания (эссе 1)	2 часа
6	Эмпирические методы научного познания (тест 4)	2 часа
7	Теоретические методы научного исследования (эссе 2)	2 часа
8	Современные концепции развития научного знания (структурно-логический анализ первоисточника; тест 5)	4 часа
9	Становление науки как социального института. Научные сообщества (кейс-анализ 1)	2 часа
10	Этика и ответственность ученого (дискуссия 2)	2 часа
11	Становление философии техники (эссе 3)	2 часа
12	Основные методологические подходы к пониманию сущности техники (ролевая игра; тест 6)	4 часа
13	Проблема взаимодействия техники и человека (кейс-анализ 2)	2 часа
14	Традиционная и техногенная цивилизация. Дифференциация и интеграция сфер науки и техники (структурно-логический анализ первоисточника)	2 часа
15	Этика и ответственность инженера (дискуссия 3)	2 часа
	ИТОГО:	36 часов

VIII. ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. СТАНОВЛЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ ПЕРИОДЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ (4 часа)

Вопросы

1. Проблема возникновения науки. Версии возникновения науки.
2. Классическая наука. Формирование механистической картины мира.
3. Неклассическая наука. Особенности неклассической картины мира.
4. Постнеклассическая наука. Характеристики постнеклассической науки.

Работа на занятии

Выполнение контрольно-обучающего *теста 1* по теме «Становление науки и основные периоды ее развития».

Основная литература

Гаранина О.Д. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2006. – Ч.1. – С. 68-73.

Гаранина О.Д. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2008. – Ч.2.– С. 97-106.

Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.: Академический проект, 2011.

Дополнительная литература

Брянник Н.В. Философский смысл картины мира неклассической науки // Вопросы философии. – 2013. – № 1. – С. 93-104.

Зотов А.Ф. Научная рациональность: история, современность, перспективы // Вопросы философии. – 2011. – № 5. – С. 5-17.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010. – С. 63-110.

Никифоров А.Л. Философия науки // История и теория: учебник. – М.: Идея-Пресс, 2010.

Нугаев Р.М. Коперниканская революция: интертеоретический контекст // Вопросы философии. – 2012. – № 3. – С. 110-120.

Черникова И.В. Типология науки в контексте современной философии науки // Вопросы философии. – 2011. – № 11. – С. 71-78.

Тема 2. НАУКА В СИСТЕМЕ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ (2 часа)

Вопросы

1. Мироззрение сциентизма и его разновидности: социологический, культурологический и методологический сциентизм.

2. Антисциентизм как социокультурная ориентация, ее истоки и основания.

3. Основные тенденции развития современной науки.

Работа на занятии

Дискуссия № 1. Сциентизм и антисциентизм: оценка роли науки в жизни общества.

Для подготовки к дискуссии найти данные в интернет-источниках:

- 1) о позитивном влиянии научных достижений на развитие общества и человека;
- 2) о негативном влиянии научных достижений на человека и общество;
- 3) о влиянии научных достижений на развитие политики, морали, искусства;
- 4) о взаимодействии науки и техники в современном обществе.

Используя полученные данные, обосновать свое отношение к сциентизму и антисциентизму.

Основная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 9-11.

Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011.

Кохановский В.П., Золотухина Е.В. Философия для аспирантов. § 7. Сциентизм и антисциентизм. [Электронный ресурс]. Экономико-правовая библиотека. URL: http://www.pravo.vuzlib.org/book_z1421_page_12.html.

Дополнительная литература

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010. – С. 3, 7.

Юдин Б.Г. Наука в обществе знаний // Вопросы философии. – 2010. – № 8. – С. 45-51.

Тема 3. СПЕЦИФИКА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ. ПРОБЛЕМА ДЕМАРКАЦИИ В НАУКЕ (2 часа)

Вопросы

1. Природа научного знания и его основные характеристики. Критерии научности знания.
2. Рационализм и математический идеал научного знания.
3. Эмпиризм и физический идеал научного знания.
4. Верифицируемость и фальсификация как критерии демаркации в науке.

Работа на занятии

Выполнение контрольно-обучающего *теста 2* по разделу «Наука как вид духовной деятельности».

Основная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 17-25.

Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.: Академический проект, 2011.

Дополнительная литература

Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010.

Никифоров А.Л. Философия науки // История и теория: учебник. – М.: Идея-Пресс, 2010. – Гл. 2.

Тема 4. УРОВНИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)**Вопросы**

1. Критерии разделения эмпирического и теоретического этапов научного познания.
2. Эмпирический уровень научного исследования. Его особенности.
3. Теоретический уровень научного исследования. Его особенности.
4. Картина мира и стиль мышления как элементы метатеоретического уровня мышления.

Работа на занятии

Выполнение контрольно-обучающего *теста 3* по теме «Уровни научного познания».

Основная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 26-29.

Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.: Академический проект, 2011.

Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Контакт-альфа, 2004. – Разд. III, гл. 8. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: www/philosophy.ru/library/fnt/00.html; www.i-u.ru/biblio/.

Дополнительная литература

Гаранина О.Д. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2008. – Ч.2 – С. 44-51.

Левин Г.Д. Опыт, факт и эмпирическое знание // Вопросы философии. – 2012. – № 11. – С. 75-84.

Лебедев С.А. Уровни научного знания // Вопросы философии. – 2010. –

№ 1. – С. 62-75.

Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. Философия науки: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010. – С. 160-168.

Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники: учебник. – М.: МИИТ, 2010. – Разд. III, гл. 1.

Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. – М.: Экзамен, 2005. – С. 82-94.

Тема 5. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ СИСТЕМАТИЗАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ (2 часа)

Вопросы

1. Понятие научного факта. Способы получения и систематизации фактов, функции фактуального знания в научном исследовании.
2. Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации.
3. Гипотеза и ее роль в научном познании.
4. Научная теория как высшая форма систематизации знания.

Работа на занятии

Обсуждение *электронных эссе 1* по теме: «Основные формы систематизации научного знания».

Эссе № 1: Формирование научной проблемы и гипотезы в техническом знании (на примере темы магистерского исследования).

Задание: используя рекомендованную литературу, охарактеризовать понятия проблемы и гипотезы, рассмотреть способы их формирования, определить особенности технического знания, сформулировать проблему и гипотезу магистерского исследования.

Основная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 26-29.

Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.: Академический проект, 2011.

Рузавин Г.И. Методология научного познания. – М.: ЮНИТИ, 2009. – С. 22-38.

Дополнительная литература

Зуев В.В. К вопросу о генезисе научной теории // Вопросы философии. – 2011. – № 1. – С. 98-105.

Левин Г.Д. Опыт, факт и эмпирическое знание // Вопросы философии. – 2012. – № 11. – С. 75-84.

Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. Философия науки: учеб.

пособие. – М.:ИНФРА–М, 2010. – С. 169-177.

Никифоров А.Л. Философия науки // История и теория: учебник. – М.: Идея-Пресс, 2010. – Гл. 4-5.

Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. – М.: Экзамен, 2005. – С. 187-246.

Тема 6. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (2 часа)

Вопросы

1. Наблюдение как метод эмпирического познания.
2. Эксперимент как основной метод научного исследования.
3. Эмпирические процедуры: описание, измерение, сравнение. Их роль в формировании фактуального знания.

Работа на занятии

Выполнение контрольно-обучающего *теста 4* по теме: «Эмпирические методы научного исследования».

Основная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 45-55.

Никифоров А.Л. Философия науки // История и теория: учебник. – М.: Идея-Пресс, 2010. – Гл. 3.

Рузавин Г.И. Методология научного познания. – М.: ЮНИТИ, 2009. – С. 39-57.

Дополнительная литература

Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010.

Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. – М.: Экзамен, 2005. – С. 102-141.

Тема 7. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (2 часа)

Вопросы

1. Абстрагирование и идеализация как исходные приемы в построении теоретического знания.
2. Индуктивный и дедуктивный методы научного исследования.
3. Моделирование и его роль в научном исследовании.
4. Системный и синергетический подходы в современной науке.

Работа на занятии

Обсуждение *электронных эссе 2* по теме: «Теоретические методы научного исследования».

Эссе № 2. Особенности применения общенаучных методов научного исследования в техническом знании.

Задание: используя рекомендованную литературу, определить принципы системного и синергетического подходов и охарактеризовать особенности и возможности их применения для исследования технического объекта (по теме магистерской диссертации).

Основная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 55-67.

Рузавин Г.И. Методология научного познания. – М.: ЮНИТИ, 2009. – Гл. 4, 11.

Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.: Академический проект, 2011.

Дополнительная литература

Аршинов В.И. Синергетика конвергирует со сложностью // Вопросы философии. – 2011. – № 4. – С. 73-83.

Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011.

Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники: учебник. – М.: МИИТ, 2010. – Разд. III, гл. 2.

Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. – М.: Экзамен, 2005. – С. 162-186.

Хоружий С.С. Что такое SYNERGEIA? // Синергия как универсальная парадигма: ведущие предметные сферы, дискурсивные связи, эвристические ресурсы // Вопросы философии. – 2011. – № 12. – С. 19-36.

Тема 8. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ (4 часа)

Вопросы

1. Факторы развития научного знания в концепциях К. Поппера и С. Тулмина.
2. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.
3. Концепция научных революций Т. Куна.
4. Эпистемологический плюрализм П. Фейерабенда.

Работа на занятии

Структурно-логический анализ текста книги Т. Куна «Структура научных революций».

Задание:

1. Выделить основные идеи книги Т. Куна «Структура научных революций» (разделы I–XIII), дать их краткую характеристику.

2. Найти в книге Т. Куна определение основных понятий, введенных им в философию науки.

Работа выполняется в электронной форме.

Основная литература

Кун Т. Структура научных революций. – М.: Аст, 2003.

Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. – М.: Академический проект, 2008.

Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Аст, 2010.

Тулмин С. Концептуальные революции в науке // Структура и развитие науки. – М.: Прогресс, 1978. – С. 89-170.

Фейерабенд П. Прощай разум. – М.: Аст, 2010.

Дополнительная литература

Гаранина О.Д. Методология научного познания: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2011. – С. 25-33.

Никифоров А.Л. Философия науки // История и теория: учебник. – М.: Идея-Пресс, 2010. – Гл. 1.

Степин В.С. История и философия науки: учебник. – М.: Академический проект, 2011.

Тема 9. СТАНОВЛЕНИЕ НАУКИ КАК СОЦИАЛЬНОГО ИНСТИТУТА. НАУЧНЫЕ СООБЩЕСТВА (2 часа)

Вопросы

1. Становление науки как социального института. Научные сообщества и их исторические типы.

2. Наука и экономика, наука и власть, наука и идеология.

3. Проблема государственного регулирования и стимулирования развития научных исследований.

Работа на занятии

Выполнение *кейс-анализа 1 по теме*: «Научные и инженерные сообщества в мировой науке и гражданской авиации».

Задание: составить в электронной форме перечень иностранных и российских научных и инженерных сообществ и определить их основные цели и задачи.

Для составления перечня использовать информацию сайтов: emag.iis.ru, arc/infosoc/emag.nsf/bpa/ (сайт Высшего инженерного совета); научная сеть scipeople.ru; портал Росавиации favt.ru.

Основная литература

Гаранина О.Д. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2008. – Ч. 2. – С.107-112.

Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. Философия науки: учеб. пособие. – М.:ИНФРА–М, 2010. – Гл. 6.

Дополнительная литература

Лебедев С.А. Философия науки: терминологический словарь. – М.: Академический проект, 2011.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010.

Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. – М.: Экзамен, 2005. – С. 407-447.

Тема 10. ЭТИКА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ УЧЕНОГО

Вопросы

1. Нормы научной деятельности и этос науки.
2. Социальная ответственность ученого и логика развития научного знания.
3. Об ограничении свободы научных исследований.

Работа на занятии

Дискуссия 2 по теме «Ответственен ли ученый за научное открытие, последствия которого вредны для человечества?».

Задание:

1. Найти в научной литературе, средствах массовой информации и интернет-источниках характеристики негативных следствий внедрения научных открытий.
2. Найти высказывания ученых о роли научных открытий в социальном прогрессе.
3. Обосновать свою точку зрения по проблеме соблюдения этических норм в научном исследовании и социальной ответственности ученого.

Основная литература

Гаранина О.Д. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: МГТУГА, 2008. – Ч. 2. – С.114-116.

Философия науки: учеб. пособие для вузов / под ред. С.А. Лебедева. – М.: Академический проект, 2004. – С. 387-460.

Дополнительная литература

Летов О.В. Социальные исследования науки и техники // Вопросы философии. – 2010. – № 8. – С.115-124.

Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. Философия науки: учеб.

пособие. – М.:ИНФРА–М, 2010. – Гл. 3.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010.

Тема 11. СТАНОВЛЕНИЕ ФИЛОСОФИИ ТЕХНИКИ (2 часа)

Вопросы

1. Исторические и социокультурные предпосылки выделения технической проблематики и формирования философии техники.
2. Начало сциентификации техники и интенсивное развитие техники в период промышленной революции (конец XVIII – первая половина XIX вв.).
3. Систематический взаимообмен и взаимовлияние науки и техники (вторая половина XIX – XX вв.).
4. Предмет и проблематика философии техники.

Работа на занятии

Обсуждение *электронных эссе 3* по теме: «Становление философии техники».

Эссе 3. Какие факторы влияли на формирование философии техники?

Задание:

Используя рекомендованную литературу:

1. Определить особенности философского исследования объектов действительности.
2. Обосновать причины включения техники в систему объектов философского знания.

Основная литература

Горохов В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX – начале XX столетия. – М.: Логос, 2010.

Розин В.М. Философия техники: от египетских пирамид до виртуальных реальностей. – М.: NOTA BENE, 2001.

Философия техники: история и современность: монография / отв. ред. В.М. Розин. – М.: ИФ РАН, 1997. – Ч. 1, – Гл. 4, 6. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: <http://philosophy.ru/iphras/library/filtech.html>.

Дополнительная литература

Медиа: история экспансии: курс лекций // Философия техники или как все начиналось. – Ч. VI. [Электронный ресурс]. Сайт «Центр гуманитарных технологий». URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/3169/3175>.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010.

Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники. – М.: МИИТ, 2010. –

Разд. 1.

Черняк В.З. История и философия техники: пособие для аспирантов. – М.: КноРус, 2012.

Хабибуллин К.Н., Коробов В.Б., Луговой А.А., Тонконогов А.В. Философия науки и техники: конспект лекций. [Электронный ресурс]. URL: <http://eurasialand.ru/txt/nauteh/menu.htm>.

Тема 12. ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ СУЩНОСТИ ТЕХНИКИ (4 часа)

1. Антропологический подход: техника как «органопроекция» (Э. Капп, А. Гелен).

2. Экзистенциалистский анализ техники (М. Хайдеггер, К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет).

3. Анализ технических наук и проектирования (П. Энгельмейер, Ф. Дессауэр).

4. Теория технократии и техногенной цивилизации (Ж. Эллюль, Л. Мэмфорд, Франкфуртская школа).

Работа на занятии 1

Ролевая игра: «Защищаю Э. Каппа».

Краткий сценарий ролевой игры:

1. Число участников: 9-18.

2. Половина участников выполняет роли авторов определенной концепции техники, объясняет основные положения защищаемой концепции.

3. Половина участников выполняет роли критиков представленных концепций, выбрав в определенной концепции положение, показывающее недостаточность данной концепции для понимания сущности техники.

Работа на занятии 2

Выполнение контрольно-обучающего **теста 5** по теме «Методологические подходы к пониманию сущности техники».

Основная литература

Гелен А.О систематике антропологии // Проблема человека в западной философии. – М.: Прогресс, 1988. – С. 152-201.

Капп Э., Нуаре Л., Эспинас А. Роль орудия в развитии человека. [Электронный ресурс]. Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/3479>.

Мэмфорд Л. Миф машины // Техника и развитие человечества / пер. с англ. – М.: Логос, 2001.

Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике // Вопросы философии. –1993. – №10. – С. 32-68.

Хайдеггер М. Вопрос о технике // Бытие и время. – М.: Республика, 2003.

– С. 221-237.

Эллюль Ж. Другая революция // Новая технократическая волна на Западе. – М., 1986. [Электронный ресурс]. Цифровая библиотека по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/>.

Энгельмейер П.К. Философия техники // Общий обзор предмета. – М., 1912. – Вып. I.

Энгельмейер П.К. Теория творчества / с предисл. Д.Н. Овсяннико-Куликовского, Э. Маха. – изд. 2-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2007.

Ясперс К. Современная техника // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986.

Дополнительная литература

Медиа: история экспансии: курс лекций // Философия техники или как все начиналось. – Ч. VI. [Электронный ресурс]. Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/3169/3175>.

Митчем К. Философия техники. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: www.philosophy.ru/lib.org/.

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь-справочник. – Орел: ОГУ, 2010.

Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники: учебник. – М.: МИИТ, 2010. – Гл. 2.

Философия техники: история и современность: монография / отв. ред. В.М. Розин. – М.: ИФ РАН, 1997. – Ч. 1. – Гл. 1, 3. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: <http://philosophy.ru/iphras/library/filtech.html>.

Хабибуллин К.Н., Коробов В.Б., Луговой А.А., Тонконогов А.В. Философия науки и техники: конспект лекций. [Электронный ресурс]. URL: <http://eurasialand.ru/txt/nauteh/menu.htm>.

Тема 13. ПРОБЛЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕХНИКИ И ЧЕЛОВЕКА (АНТРОПОЛОГИЯ ТЕХНИКИ) (2 часа)

Вопросы

1. Философский смысл проблемы взаимодействия техники и человека: биологические, психические, социальные аспекты.
2. Изменение взаимодействия человека и техники в процессе развития техники.
3. Две тенденции проектирования техники. Основные идеи эргономики.
4. Безопасность человека в технологическом процессе.

Работа на занятии

Выполнение *кейс-анализа 2* по теме: «Изменение взаимодействия человека и техники в процессе развития техники».

Задание:

Используя рекомендованную литературу и интернет-источники, определить особенности взаимодействия человека и техники:

- 1) в древних примитивных обществах;
- 2) в период ремесленного производства;
- 3) в автоматизированном производстве.

Оформить работу в форме электронной таблицы.

Основная литература

Закссе Х. Антропология техники // Философия техники в ФРГ: сб. статей. – М.: Наука, 1968. [Электронный ресурс]. Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/3132/3144>.

Капп Э., Нуаре Л., Эспинас А. Роль орудия в развитии человека. [Электронный ресурс]. Центр гуманитарных технологий. <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/3479>.

Мэмфорд Л. Техника и природа человека // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Наука, 1986. – С. 225-239. [Электронный ресурс]. Кафедра философии МИТХТ. URL: <http://philosophy.mitht.ru/memford2.htm>.

Сколимовски Х. Философия техники как философия человека // Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986. – С. 240-249.

Розин В.М. Философия техники: от египетских пирамид до виртуальных реальностей. – М.: NOTA BENE, 2001.

Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Контакт-альфа, 2004. [Электронный ресурс]. URL: www.philosophy.ru/library; www.i-u.ru/biblio/.

Дополнительная литература

Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Чеклецов В.В. «Технолюди» против «постлюдей»: НБИКС-революция и будущее человека // Вопросы философии. – 2013. – № 3. – С.12-21.

Волобуев С.В. Философия безопасности социотехнических систем. – М.: Вузовская книга, 2004.

Никитаев В.В. От философии техники – к философии инженерии // Вопросы философии. – 2013. – № 3. – С. 68-79.

Негодаев И.А. Философия техники: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: ДГТУ, 1997. [Электронный ресурс]. Библиотека научной и учебной литературы. URL: http://sbiblio.com/biblio/archive/negodaev_filosofija/default.aspx.

Попкова А.С. Антропология техники // Становление. – М.: Либроком, 2009.

Черняк В.З. История и философия техники: пособие для аспирантов. – М.: КноРус, 2012.

Хабибуллин К.Н., Коробов В.Б., Луговой А.А., Тонконогов А.В. Философия науки и техники: конспект лекций. [Электронный ресурс]. URL: <http://eurasia.land.ru/txt/nauteh/menu.htm>.

Эллюль Ж. Технологический блеф // Это человек // Антология. – М.: Высшая школа, 1995. – С. 265-294.

Тема 14. ТРАДИЦИОННАЯ И ТЕХНОГЕННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ИНТЕГРАЦИЯ СФЕР НАУКИ И ТЕХНИКИ (2 часа)

Вопросы

1. Базисные ценности традиционной и техногенной цивилизаций.
2. Развитие техники и глобальные проблемы современности.
3. Перспективы технического развития. Концепция «пределов роста» Д. Медоуза.

Работа на занятии

Дискуссия 3 по теме: Ценности техногенной цивилизации: гуманизм, техницизм, наука.

Задание:

используя рекомендованную литературу:

- 1) определить базисные ценности традиционной и техногенной цивилизаций;
- 2) обосновать влияние научно-технического прогресса на обострение глобальных проблем современности.
- 3) обосновать свое отношение к выводам Римского клуба о перспективах развития научно-технического прогресса.

Основная литература

Медоуз Д.Х., Рандерс Й., Медоуз Д.Л. Пределы роста: 30 лет спустя. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012.

Митчем К. Философия техники. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: www.philosophy.ru/lib.org/.

Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Контакт-альфа, 2004. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: www.philosophy.ru/library; www.i-u.ru/biblio/.

Нейсбит Д. Высокая технология, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла / Джон Нейсбит при участии Наны Нейсбит и Дугласа Филипса; пер. с англ. А.Н. Анваера. – М.: Транзиткнига, 2005. [Электронный ресурс]. Цифровая библиотека по философии. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000769/st000.shtml>.

Тоффлер А. Футурошок. – СПб.: Лань, 1997.

Уэбстер Ф. Теории информационного общества. – М.: Аспект Пресс, 2004.

Дополнительная литература

Авдулов А.Н., Кулькин А.М.. Парадигма современного научно-

технического развития. – М.: РАН. ИНИОН, 2011.

Будущее науки в XXI веке // Следующие пятьдесят лет / под ред. Джона Брокмана; пер. с англ. Ю.В. Букановой. – М.: АСТ: Астрель, 2011.

Владленова И.В. Конвергентные технологии и человек: изменения мира // Знать бы, для чего // Вопросы философии. – 2012. – № 8. – С. 124-128.

Ковальчук М.В., Нарайкин О.С., Яцишина Е.Б. Конвергенция науки и технологий – новый этап научно-технического развития // Вопросы философии. – 2013. – № 3. – С. 3-11.

Конвергенция биологических, информационных, нано- и когнитивных технологий: вызов философии (материалы «круглого стола»). Участвовали: В.А. Лекторский, Б.И. Пружинин, И.Ю. Алексеева, В.И. Аршинов, В.Г. Горохов, Д.И. Дубровский, Л.П. Киященко, П.Д. Тищенко // Вопросы философии. – 2012. – № 12. – С. 3-23.

Степин В.С. Научная рациональность в техногенной культуре: типы и историческая эволюция // Вопросы философии. – 2012. – № 5. – С. 18-25.

Тема 15. ЭТИКА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРА (2 часа)

Вопросы

1. Социальная оценка техники.
2. Этические кодексы инженерных сообществ.
3. Этика и ответственность инженера-техника: распределение и мера ответственности за техногенный экологический ущерб.

Работа на занятии

Структурно-логический анализ философского текста.

Задание:

- 1) составить развернутый план статьи Н.А. Бердяева «Человек и машина. (Проблемы социологии и метафизики техники)»;
- 2) сформулировать четыре проблемных вопроса по содержанию статьи.

Основная литература

Бердяев Н.А. Человек и машина (Проблема социологии и метафизики техники) // Путь. – Май 1933. – № 38. – С. 3-38. [Электронный ресурс]. Библиотека гуманитарной литературы. URL: <http://www.gumer.info>.

Бердяев Н.А. Дух и машина / Бердяев Н.А. Судьба России. – М.: ИМА-Пресс, 1990. – С.23-46.

Эллюль Ж. Технологический блеф // Это человек // Антология. – М.: «Высшая школа», 1995. – С.265-294.

Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М.: Контакт-альфа, 2004. [Электронный ресурс]. Институт философии. URL: www/philosophy.ru/library; www.i-u.ru/biblio/.

Философия техники: история и современность: монография / отв. ред.

В.М. Розин. – М.: ИФ РАН, 1997. – Ч. 2. – Гл. 2. [Электронный ресурс].
Институт философии. URL: <http://philosophy.ru/iphras/library/filtech.html>.

Дополнительная литература

Бехманн Г., Горохов В.Г. Социально-философские и методологические проблемы обращения с технологическими рисками в современном обществе // Вопросы философии. – 2012. – № 7. – С. 123-132.

Грунвальд Армин. Техника и общество: западноевропейский опыт исследования социальных последствий научно-технического развития / пер. с нем. – М.: Логос, 2011.

Летов О.В. Социальные исследования науки и техники // Вопросы философии. – 2010. – № 8. – С. 115-124.

IX. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Рубежный контроль успеваемости студентов проводится на 10-й учебной неделе в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе контроля успеваемости студентов. Для проведения рубежного контроля знаний применяются тесты.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом приведенной ниже шкалы:

Рейтинговая оценка	<50	51-60	61-67	68-84	85-92	93-100
Зачет\незачет	Незачет	Зачет				
Европейская оценка	F	E	D	C	B	A

Рейтинг текущей успеваемости по дисциплине:

- контрольно-обучающий тест по теме, по разделу – 3 балла;
- участие в дискуссии – 3 балла;
- электронное эссе – 5 баллов;
- структурно-логический анализ первоисточника – 5 баллов;
- кейс-анализ – 5 баллов;
- ролевая игра – 5 баллов;
- посещение занятий – 1 балл за каждое занятие.

**Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине
«Философские проблемы науки и техники»**

1. Исторические предпосылки формирования научного знания.
2. Древнегреческая наука и основные периоды ее развития.
3. Средневековая наука и наука эпохи Возрождения.
4. Наука Нового времени: от Н. Коперника до И. Ньютона. Понятие классической науки.
5. Роль Ф. Бэкона и Р. Декарта в обосновании и пропаганде нового метода научного познания.
6. «Кризис» в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX в.
7. Наука XX в.: основные достижения и переход к неклассической науке.
8. Мироззрение сциентизма и его разновидности: социологический, культурологический и методологический сциентизм.
9. Антисциентизм как социокультурная ориентация, ее истоки и основания.
10. Природа научного знания и его основные характеристики.
11. Методология дедуктивизма и ее подход к определению критерия научности знания.
12. Эмпиризм и физический идеал научного знания.
13. Верифицируемость как критерий научности знания.
14. Фальсификационистский критерий демаркации научного знания К. Поппера и его гносеологические основания.
15. Парадигмальная модель научности знания Т. Куна и ее гносеологические основания.
16. Эмпирический уровень исследования, его особенности.
17. Теоретический уровень научного исследования, его специфика, задачи и функции.
18. Научная проблема как элемент научного знания и исходная форма его систематизации.
19. Научный факт и его роль в научном познании.
20. Научная теория как высшая форма систематизации знания.
21. Эмпирические методы научного познания.
22. Теоретические методы научного исследования.
23. Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания.
24. Проблема научного прогресса в концепции Т. Куна.
25. Понятие истины в философии и науке.
26. Современная наука как социальный институт.
27. Этика науки и ответственность ученого.
28. Предмет философии техники: техника как объект и как деятельность.

29. Традиционная и техногенная цивилизации (генезис, развитие, жизненные смыслы и культурные ценности).

30. Перспективы технического развития. Концепция «пределов роста» Д. Медоуза.

31. Исторические и социокультурные предпосылки выделения технической проблематики и формирования философии техники.

32. Основные методологические подходы к пониманию сущности техники.

33. Основные проблемы современной философии техники.

34. Философский смысл проблемы взаимодействия техники и человека: биологические, психические, социальные аспекты.

35. Социальная оценка техники.

36. Этика и ответственность инженера-техника.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
I. Учебный план дисциплины.....	3
II. Основные сведения о дисциплине.....	4
III. Рекомендуемая литература.....	6
IV. Интернет-ресурсы.....	9
V. Электронные адреса кафедры гуманитарных и социально- политических наук для дистанционных консультаций.....	9
VI. Учебная программа дисциплины «Философские проблемы науки и техники».....	9
VII. Тематика семинарских занятий, объем в часах.....	14
VIII. Планы семинарских занятий.....	15
IX. Контроль успеваемости.....	29
Приложение 1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Философские проблемы науки и техники».....	30