

# 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Наименование компетенции** | **Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)** | |
| **Код** | **Наименование** |
| УК(У)-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК(У)-1.З1 | Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки |
| УК(У)-1.У1 | Умеет выделять составляющие проблемной ситуации |
| УК(У)-1.В1 | Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации |
| УК(У)-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК(У)-5.В1 | культурного мышления, анализировать социально-значимые проблемы и процессы |
| УК(У)-5.У1 | использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач |
| УК(У)-5.З1 | нормативные и правовые документы в своей деятельности |

# 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

# 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | | **Компетенция** |
| **Код** | **Наименование** |
| РД 1 | Применять знания о критериях, нормах и стандартах научного знания в профессиональной деятельности | УК(У)-1 |
| РД 2 | Применяет основные положения теории аргументации в научном исследовании | УК(У)-1 |
| РД 3 | Применяет знания о ценностных системах различных социальных групп для организации профессионального взаимодействия | УК(У)-5 |
| РД 4 | Применяет знания о различных формах мировоззрения для организации деловой коммуникации | УК(У)-5 |

# Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

# 4. Структура и содержание дисциплины

**Основные виды учебной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы дисциплины** | **Формируемый результат обучения по дисциплине** | **Виды учебной деятельности** | **Объем времени, ч.** |
| **Раздел 1.**  **Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия** | РД1  РД3 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **2** |
| Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 2.**  **Методология науки** | РД1  РД2 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **2** |
| Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 3.**  **История науки и техники** | РД1  РД3  РД4 | Лекции | **4** |
| Практические занятия | **4** |
| Самостоятельная работа | **16** |
| **Раздел 4.**  **Научное и инженерное творчество** | РД1  РД3 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **2** |
| Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 5.**  **Философия техники** | РД3  РД4 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **2** |
| Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 6.**  **Современные тренды в развитии науки и их осмысление** | РД1  РД3  РД4 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **2** |
| Самостоятельная работа | **10** |
| **Раздел 7.**  **Этическое измерение науки и техники** | РД3  РД4 | Лекции | **2** |
| Практические занятия | **2** |
| Самостоятельная работа | **10** |

**Содержание разделов дисциплины:**

**Раздел 1. *Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия***

Нормы, критерии и стандарты научного знания. Подходы к определению науки: традиции и современность. Социальные функции науки. Наука как форма знания, социальный институт, фактор развития экономики и государства, форма взаимодействия народов. Научная рациональность в контексте проблемы взаимодействия культур.

**Тема лекции**

1. Философия, наука и техника: области пересечения.

**Тема практического занятия**

1. Наука в системе культуры. Научное и вненаучное знание. Знание и вера.

**Раздел 2. *Методология науки***

Уровни научного познания. Эмпирический уровень: наблюдение, измерение, эксперимент. Теоретический уровень: абстрагирование, идеализация, дедукция, индукция. Формы научного познания: проблема, гипотеза, теория. Специфика научного факта. Соотношение факта и теории. Интеграция и дифференциация научного знания в истории развития науки.

**Тема лекции**

1. Структура научного познания: эмпирический и теоретический уровни. Способы построения научной теории.

**Тема практического занятия**

1. Аргументация в процессе обоснования и формирования научного знания. Истина и заблуждение.

**Раздел 3. *История науки и техники***

Предпосылки возникновения науки. Развитие науки и техники в Европе и на Востоке. Становление Российской науки. Влияние системы мировоззренческих ценностей на научную картину мира.

**Тема лекции**

1. Преднаука Древнего Востока. Становление науки в эпоху Античности.
2. Наука эпохи Средневековья в Европе и на Востоке. Становление первых университетов.

**Тема практического занятия**

1. Наука и техника эпохи Возрождения и Нового времени.
2. Становление Российской науки. Создание РАН. Создание первых университетов и институтов.Проблемы и перспективы научного взаимодействия различных стран в современном мире.

**Раздел 4. *Научное и инженерное творчество***

Понятие и природа творчества в истории философии. Природа и модели научного открытия в современной философии. Методы стимуляции творческого мышления: многообразие подходов. Специфика инженерного творчества.

**Тема лекции**

1. Специфика научного творчества.

**Тема практического занятия**

1. Структура творческого процесса (постановка научной проблемы, выбор методологии, способы решения научной проблемы). Методы стимуляции творчества.

**Раздел 5. *Философия техники***

Техника и культура: области пересечения. Техника и наука. Закономерности развития техники. Технические революции. Человек и научно-техническая революция. Техника и будущее человечества: проблемы и перспективы.

**Тема лекции**

1. Техника и культура: области пересечения. Трансформация системы ценностей в процессе технического прогресса

**Тема практического занятия**

1. Социальные аспекты техники и технологии.

**Раздел 6. *Современные тренды в развитии науки и их философское осмысление***

Формирование новой парадигмы развития науки, техники и технологии: от изучения к формированию, конвергенция науки, техники и технологии. Специфика современного общества: общество знаний, общество риска. Концепция Индустрии 4.0. Конвергенция наук и технологий. Междисциплинарность современных научных коллективов.

**Тема лекции**

1. Современные тренды в развитии науки, техники и культуры: NBICS-парадигма, SMART-парадигма, аддитивные технологии. 4 промышленная революция.

**Тема практического занятия**

1. Technology Assessment, responsible research and innovation как формы социального контроля техники и науки. Наука и техника в обществе знаний и обществе риска.

**Раздел 7. *Этическое измерение науки и техники***

Научное сообщество: принципы научной регуляции.Этика и мораль. Национальные и межнациональные формы и структуры регулирования научной и инженерной деятельности. Техника как предмет этического исследования. Опыт социальной оценки техники.

**Тема лекции**

1. Становление этики науки: от клятвы Гиппократа до современных комитетов по этике.

**Тема практического занятия**

1. Этическая составляющая профессиональной деятельности ученого и инженера.

# 5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

* Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
* Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
* Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
* Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
* Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
* Подготовка к оценивающим мероприятиям

# 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**6.1. Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература:**

1. Багдасарьян Н.Г. История, философия и методология науки и техники: учебник для магистров [Электронный ресурс] / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под ред. Н.Г. Багдасарьян. Мультимедиа ресурсы (10 директорий, 100 файлов; 740 МВ). — Москва: Юрайт, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Магистр. —Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Библиогр.: с. 377. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше. — ISBN 978-5-9916-2526-5. – Режим доступа: URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-04.pdf> (дата обращения: 25.06.2019)
2. Философские и методологические проблемы науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Б. Ардашкин [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра философии (ФИЛ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013-  
   Ч. 1. — 2013. Режим доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m165.pdf (дата обращения: 25.06.2019)
3. Философские и методологические проблемы науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Б. Ардашкин [и др.] — 2013 — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m166.pdf> (дата обращения: 25.06.2019)

**Дополнительная литература**

1. Канке В.А. История, философия и мтодология естественных наук. - Мосва: Издательство Юрайт, 2015. — 505 С. — Текст электронный // Юрайт: электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:3013/book/istoriya-filosofiya-i-metodologiya-estestvennyh-nauk-426165> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Лункевич В.В. От Гераклита до Дарвина. На грани двух эпох. На подступах к Дарвинизму. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 433 с. — Текст электронный // Юрайт: электронно-библиотечная система. — URL: <https://urait.ru/viewer/ot-geraklita-do-darvina-na-grani-dvuh-epoh-na-podstupah-k-darvinizmu-444139#page/2> (дата обращения: 11.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Попкова Н.В. Социальная природа техники // Философия науки и техники, 2018. — Т.23. — № 2. Текст электронный — Режим доступа: URL: <https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/ps/ps23_2/49-60.pdf> (дата обращения: 11.03.2019).

**6.2. Информационное и программное обеспечение**

1. Электронный курс «Философия». Режим доступа: http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=196.
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:

1. Office 2010 Professional Plus Russian Academic; Office 2016 Standard Russian Academiс;

2. LibreOffice;

3. Webex Meetings

4. Zoom.

# 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование специальных помещений | Наименование оборудования |
| 1 | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория)  634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, учебный корпус №19, учебная аудитория 139, 140, 141 | Комплект оборудования для проведения занятий:   * компьютер - 1 шт.; * проектор – 1 шт. |
|  | Учебная аудитория для проведения практических занятий.  634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, учебный корпус №19, учебная аудитория 320 | Комплект оборудования для проведения занятий:   * компьютер – 20 шт. * компьютер преподавателя – 2 шт. * проектор – 2 шт. |
|  | Аудитория для самостоятельной работы:  634034 г. Томская область, Томск, ул. Белинского, д. 53а, НТБ, читальный зал | Комплект оборудования для самостоятельной и групповой работы:   * компьютер – 8 шт. |

