

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьёв  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

Направление 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) - Технология продуктов функционального и профилактического питания

Квалификация - магистр

Мичуринск – 2024 г.

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Философские проблемы науки и техники» является формирование развернутого представления о современной науке, методологии науки и практики, её значении для общей культуры и качества профессиональной деятельности в области технологии продукции и организации общественного питания; рассмотрение современных подходов в философии науки, содержательный анализ конкретных методологических проблем; анализ типов и способов функционирования языка науки, структуры науки, динамики научного знания.

Задачи:

- изучение основных разделов философии науки и техники;
- освещение истории науки, общих закономерностей возникновения и развития науки;
- приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;
- обеспечение базы для усвоения современных научных знаний;
- знакомство с философией науки и техники, основными современными концепциями естественных наук.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина (модуль) «Философские проблемы науки и техники» относится к обязательной части Блока 1. «Дисциплины (модули)» Б1.О.01.

При освоении дисциплины «Философские проблемы науки и техники» потребуются знания дисциплины «Современные проблемы науки в пищевых отраслях и общественном питании».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы обучающимися при освоении дисциплин «Современные концепции здорового питания», «Теоретические и практические основы получения продуктов повышенной пищевой ценности», написании выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-5 способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

ОПК-5 способен использовать научные знания и навыки исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач.

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижений компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-1 ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Предлагает адекватные способы ре-	Не предлагает адекватные способы решения проблемной ситу-	Удовлетворительно предлагает адекватные способы решения	Знает и предлагает адекватные способы решения проблемной ситу-	Отлично знает и предлагает адекватные способы решения про-

шения проблемной ситуации на основе системного подхода	ации на основе системного подхода	проблемной ситуации на основе системного подхода	ации на основе системного подхода	блемной ситуации на основе системного подхода
УК-5 ИД-1 <sub>УК-5</sub> – Имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Частично имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не в полной мере имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	В полной мере имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
ИД-2 <sub>УК-5</sub> – Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и культурных различий в поведении людей	Адекватно не объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, не опирается на знания причин появления социальных обычаев и культурных различий в поведении людей	Адекватно, но не точно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, частично опираясь на знания причин появления социальных обычаев и культурных различий в поведении людей	Адекватно, но с погрешностями объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и культурных различий в поведении людей	Адекватно и правильно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и культурных различий в поведении людей
ИД-3 <sub>УК-5</sub> – Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания	Не выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания	Удовлетворительно выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания	Хорошо выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания	Отлично выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания
ОПК-5 ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> – Знает основные направления научно-исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач	Не знает основные направления научно-исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач	Удовлетворительно знает основные направления научно-исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач	Хорошо знает основные направления научно-исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач	Отлично знает основные направления научно-исследовательской деятельности для решения организационно-технологических задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- логику становления и развития научной теории, структуру современного научного знания, историю формирования и концепции основных школ и направлений классической и современной научной мысли;
- особенности развития отечественной науки и вклада российских ученых в развитие мировой научной мысли;
- историю научной методологии и основные направления современных философско-методологических исследований науки.

**Уметь:**

- оценивать научные идеи и доктрины с учетом их идеологических и ценностных предпосылок и сферы применимости, проводить методологическую экспертизу соответствующих научных разработок;
- формулировать научные задачи в области современной науки и методологии, готовить научные статьи в этих областях;
- свободно ориентироваться в современных идейно-теоретических и научных дискуссиях, видеть их место в современном мировоззрении.

**Владеть:**

- навыками организации научных дискуссий, исследовательской работы на основе современных научных методов познания;
- способностью ценностно ориентироваться в событиях бытия в мире.

### 3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и общепрофессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
	УК-1	УК-5	ОПК-5	
Раздел 1. Общие проблемы философии науки	+	+	+	3
Тема 1. Введение в систему философии науки	+	+	+	3
Тема 2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.	+	+	+	3
Раздел 2. Современные философские проблемы естествознания и технических наук	+	+	+	3
Тема 3. Философские проблемы естествознания	+	+	+	3
Тема 4. Особенности философской рефлексии технического знания: основания, проблемы, перспективы.	+	+	+	3

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 акад. часа.

#### 4.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 1 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Объем дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	12
лекции	16	4
практические занятия	16	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	40	56
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	16	36

подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	12	12
выполнение индивидуальных заданий	4	4
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных заданий, тестов, упражнений)	8	4
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

## 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Раздел 1. Общие проблемы философии науки			
2	Тема 1. Введение в систему философии науки	4	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
3	Тема 2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.	4		УК-1, УК-5, ОПК-5
4	Раздел 2. Современные философские проблемы естествознания и технических наук			
5	Тема 3. Философские проблемы естествознания	4	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
6	Тема 4. Особенности философской рефлексии технического знания: основания, проблемы, перспективы.	4		УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО	16	4	

## 4.3 Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Раздел 1. Общие проблемы философии науки			
2	Тема 1. Введение в систему философии науки	4	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
3	Тема 2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке.	4	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
4	Раздел 2. Современные философские проблемы естествознания и технических наук			
5	Тема 3. Философские проблемы естествознания	4	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
6	Тема 4. Особенности философской рефлексии технического знания: основания, проблемы, перспективы.	4	2	УК-1, УК-5, ОПК-5
	ИТОГО	16	8	

## 4.4 Лабораторные работы – не предусмотрены

## 4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспек-	8	18

	тов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	6	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных заданий, тестов, упражнений)	4	2
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	8	18
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	6	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных заданий, тестов, упражнений)	4	2
ИТОГО		40	56

#### **Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

1. Булычев И.И., Павленко А.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы. Тематика рефератов, сообщений и контрольных работ (для заочной формы обучения) по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» для направления «Технология продукции и организация общественного питания» / Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «История и философия науки» по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания», Мичуринск 2024.

#### **4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы обучения**

Выполнение контрольной работы способствует углубленному усвоению положений дисциплины, показывает возможности обучающегося к самостоятельной работе над литературой. Выполнение контрольных работ способствует более глубокому изучению основных тенденций развития эпистемологии, поднимает практическую результативность деятельности обучающихся.

Контрольная работа представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося, позволяющую овладеть знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы в рамках программы изучаемой учебной дисциплины.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на 2 теоретических вопроса, по вариантам, который находится в таблице номеров заданий для контрольной работы на пересечении линий последней и предпоследней цифр учебного шифра.

Письменные работы должны быть подготовлены самостоятельно, содержать совокупность аргументированных ответов.

#### **4.7 Содержание разделов дисциплины (модуля)**

**Раздел 1. Основные проблемы истории и философии науки**

*Тема 1. Введение в систему философии науки*

Предмет философии науки

Предмет философии науки. Становление философии науки в трудах У. Уэвелла, О. Конта, Дж.С. Милля, Г. Спенсера, Дж. Гершеля, Е. Дюринга.

Вклад постпозитивизма в исследование проблем философии науки. Концепция роста знания К. Поппера. Модель историко-научного процесса Т.Куна. Ст. Тулмин о теориях как своеобразных «популяциях понятий». Концепция научно-исследовательской программы И. Лакатоса. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда. «Сквозные тематические структуры» Дж. Холтона. Исторический анализ науки М. Полани.

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность; как социальный институт; как особая сфера культуры. Современная философия науки в качестве дисциплины

плины, изучающей общие закономерности научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

#### Основания науки

Исторические и теоретико-методологические основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

#### Эволюция подходов к анализу науки

Доклад Б. М. Гессена на Втором международном конгрессе историков науки в Лондоне (1931г.) и возникновение экстерналистского направления в науке (Дж. Бернал, Э. Цильзель, Р. Мертон и др.). Становление *интерналистской* концепции: А. Койре, Дж. Прайс, Р. Холл, Дж. Рэнделл, Дж. Агасси. Три модели исторической реконструкции науки: 1) история науки как кумулятивный, поступательный, прогрессивный процесс; 2) история науки как развитие через научные революции; 3) история науки как совокупность индивидуальных, частных ситуаций («case-studies»).

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки.

#### Отечественная философия науки во второй половине XX века

Особенности становления отечественной философии науки в 60-х гг. XXв. Вклад трудов Б.М. Кедрова, П.В.Копнина, М.Э. Омеляновского в преодолении догматического марксизма сталинской эпохи.

Модификация Б.М. Кедровым концепции Ф. Энгельса о формах движения материи. Механическое движение лишь как аспект физических процессов. Анализ структуры научного знания в отечественной философии и методологии науки 70-х гг. XX в. Научная картина мира как предмет философских исследований. Компаративный анализ концепций позитивизма и отечественного философского дискурса о теоретических основаниях и методологии науки.

#### Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития

Особенность развития в XV-XVII столетиях в Европе техногенной цивилизации. Причины замедленных темпов социальных изменений в традиционном обществе: консерватизм, медленные темпы их эволюции, господство регламентирующих традиций постоянно ограничивали проявление деятельностно-преобразующей активности человека, которая, преимущественно, направлена во внутренний мир человека.

Анализ изменения научно-технический прогрессом в техногенной цивилизации форм коммуникации людей, типов личности и образа жизни. Направленность прогресса на будущее. Для культуры техногенных обществ характерно представление о необратимом историческом времени. Понимание человека, мира, целей и предназначения человеческой жизнедеятельности в техногенном обществе. Идеал творческой, суверенной, автономной личности занимает одно из приоритетных мест в системе ценностей техногенной цивилизации. Обучение, воспитание и социализация индивида в новоевропейской культуре способствуют формированию у него значительно более гибкого и динамичного мышления, чем у человека традиционных обществ. Это проявляется: в более сильной рефлексивности обыденного сознания, его ориентации на идеалы доказательности и обоснования суждений; в традиции языковых игр, лежащих в основании европейского юмора; в насыщенности обыденного мышления догадками, прогнозами, предвосхищениями будущего как возможными состояниями социальной жизни; и в его насыщенности абстрактно-логическими структурами, организующими рассуждение.

#### Наука и обыденное познание

Повседневный мир – это мир чувственно-конкретный, материальный, события в нем протекают так, что всегда обладают индивидуальным рисунком, единственностью и

неповторимостью. Повседневность субъектоцентрична. Научный взгляд на мир требует выхода за пределы частной точки зрения и стремления увидеть действительность объективно, независимо от наших желаний и воли.

Отличие обыденного языка общения и языка науки. Наука как форма профессиональной деятельности. Наука и техника. Проблема «телесности» в науке. «Тело» общественного человека – это органическое тело вместе с теми искусственными органами, которые он создает из вещества внешней природы, «удлиняя и многократно усиливая естественные органы своего тела» (Э. Ильенков). Современная техника является практическим приложением науки и составляет с ней сложный симбиоз. В обществе сформировалось три подхода к технике: нейтральный, положительный и отрицательный (технооптимизм и технопессимизм).

Особенности научного познания. Научное и вненаучное знание. Критерии научности

Наука как высшая форма познавательной деятельности, направленная на производство системного и объективного знания. Важнейшая задача научного познания – обнаружение объективных законов действительности. До Нового времени отсутствовали условия для формирования науки как своеобразного духовного феномена, а существовали лишь некоторые ее элементы. Характерные черты науки: универсальность; фрагментарность; общезначимость; обезличенность; систематичность; незавершенность; преемственность; критичность; достоверность; внеморальность; рациональность; эмпиричность.

Для науки характерны свои особые методы и структура исследований, язык, специальные средства исследования. Всем этим и определяется специфика научного исследования и значение науки. Кроме научного, существуют и другие формы знания и познания, которые не отвечают указанным выше критериям научности.

Научная теория как система законов, выражающих сущность изучаемого объекта во всей его целостности и конкретности. Особенности фундаментальных и прикладных наук. Наука как социокультурный феномен. Преемственность в развитии научных знаний. Традиции и инновации в науке.

## *Тема 2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке*

### Проблема периодизации науки

Дискуссионный характер вопроса о периодизации истории науки. Популярная современная периодизация науки: преднаука, классическая наука, неклассическая и постнеклассическая (работы В. С. Степина, В.В.Ильина и др.).

Наиболее оптимальной моделью может стать следующая периодизация: доклассический, классический и постклассический. Постклассический включает в себя неклассическую и постнеклассическую науку. На каждом из этих этапов разрабатываются соответствующие идеалы, нормы и методы научного исследования, формулируется определенный стиль мышления, своеобразный понятийный аппарат и т.п. Доклассическому, классическому и постклассическому этапам развития науки соответствуют стадии ее синкретического, дифференцированного и интегрального развития.

Возникновение предпосылок (элементов) научных знаний в Древнем мире и в Средние века

Предпосылки науки в Древнем Египте, Вавилоне, Индии, Китае, Древней Греции. Экстернализм и интернализм об истоках становления преднауки. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек – творец с маленькой буквы; манипуляция с при-



родными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

#### Зарождение и развитие классической науки

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилеи, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Становление технических наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования и развитие и социально-гуманитарных наук. Формирование новой исследовательской парадигмы, в основании которой лежит представление об особом статусе социально-гуманитарных наук. В. Дильтей, Ф. Ницше, Г. Зиммель, А. Бергсон, О. Шпенглер и др., о категории «жизнь» как третьем субстанциональном начале бытия. Представители баденской школы неокантианства В. Виндельбанд и Г. Риккерто методологическом отличии «наук о духе» и естественных наук. Исследование М. Вебером тенденции сближения естественных и гуманитарных наук, что является характерной чертой постнеклассического развития науки.

Технические науки как специфическая сфера научных знаний, формирующаяся в ходе исследования и проектирования инженерных объектов. Генезис технического знания: от античности к Новому времени. Вклад Гюйгенса в процесс формирования в сфере естественнонаучного знания подраздела специальных технических теоретических знаний. Специфика возникновения и развития технического и инженерного образования. Высшие технические школы как центры формирования технических наук.

Дисциплинарное оформление технических наук во второй половине XIX – первой половине XX в. К середине XX в. завершение процесса формирования фундаментальных разделов технических наук. Особенности эволюции технических наук во второй половине XX в. Возникновение новых областей научно-технического знания, новых технологий и технологических дисциплин. Анализ философско-методологических исследований по проблематике технических наук. Принципиальное отличие задач, решаемых техническими науками от проблем естествознания. Техническая наука как исторически сложившаяся форма «обслуживания» знаниями инженерной деятельности.

#### Научное знание как сложная развивающаяся система

Наука как форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и о самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.

Наука – творческая деятельность по получению нового знания и результат этой деятельности: совокупность знаний (преимущественно в понятийной форме), приведенных в целостную систему на основе определенных принципов. Различные описания структуры науки. Особенности эмпирического и теоретического уровней научного исследования.

Теоретическое знание и его формы. Роль проблемы, гипотезы и теории в системе научного знания. Математизация теоретического знания. Усиление и нарастание сложности и абстрактности научного знания, углубление и расширение процессов математизации и компьютеризации науки.

#### Методы научного познания и их классификация

Генезис содержания понятий «научный метод» и «методология» в истории науки. Основная задача метода – внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. История методологии научного познания: немецкая классическая (Гегель) и материалистическая философии (К. Маркс), глубоко разработавшие диалектический метод – соответственно на идеалистической и материалистической основах.

Основные различия теории и метода. Методы эмпирического исследования и методы теоретического познания. Общелогические методы и приемы исследования. Принципиальное отличие методов различных научных дисциплин.

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания

Важнейшей характеристикой знания является его динамика, т.е. его рост, изменение, развитие и т.п. Наука развивается по экспоненте: объем научной деятельности, в том числе мировой научной информации удваивается каждые 10-15 лет. Растет число ученых и наук. Развитие знания – сложный диалектический процесс, имеющий качественно различные этапы. Движение от «преднауки» к доклассической науке, а от нее – к классической и к постклассической.

В современной западной философии проблема роста, развития знания является центральной в философии науки. Особенно активно проблему роста знания разрабатывали, начиная с 60-х гг. XX столетия сторонники постпозитивизма – К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд, Ст. Тулмини др. Они считали, что существует тесная аналогия между ростом знания и биологическим ростом, т.е. эволюцией растений и животных.

В истории науки существует два крайних подхода к анализу динамики, развития научного знания и механизмов этого развития: кумулятивизм и антикумулятивизм. Объективно процесс развития науки далек от этих крайностей и представляет собой диалектическое взаимодействие количественных и качественных изменений научного знания, единство прерывности и непрерывности в его развитии. Взаимодействие оснований науки и опыта. Устойчивость картины реальности по отношению к аномалиям (фактам, не укладывающимся в ее представления) – характерная особенность ее функционирования в качестве исследовательской программы (И. Лакатос).

Взаимосвязь логики открытия и логика обоснования. В стандартной модели развития теории, которая разрабатывалась в рамках позитивистской традиции, логика открытия и логика обоснования резко разделялись и противопоставлялись друг другу (Фейерабенд). Возникает конкурентная борьба между различными картинами исследуемой реальности, каждая из которых вводит различное видение изучаемых наукой объектов и взаимодействий. Ситуация взаимодействия картины мира и эмпирического материала, характерная для ранних стадий формирования научной дисциплины, воспроизводится и на более поздних этапах научного познания. Формирование частных теоретических схем и законов. В развитой науке теоретические схемы вначале создаются как гипотетические модели, а затем обосновываются опытом. Их построение осуществляется за счет использования абстрактных объектов, ранее сформированных в сфере теоретического знания и применяемых в качестве строительного материала при создании новой модели.

Научные традиции и научные революции

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Ценность и типы научной рациональности

Культура техногенных обществ базируется на идеалах сциентизма и творческой активности личности. Ценности научной рациональности обретают здесь приоритетный статус. Развитие сциентизма и антисциентизма в современном мировоззрении.

Особенности исторической смены типов рациональности. Рациональность как высший и наиболее аутентичный требованиям законосообразности тип сознания и мышления, образец для всех сфер культуры. Она отождествляется с целесообразностью, способностью отражать мир разумно-понятийно. Классический, неклассический, постнеклассический типы рациональности и их специфические черты.

Главные характеристики постклассической (постнеклассической) науки

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б.Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Научная картина мира

Научная картина мира и ее парадигмальный характер. Исторические формы научной картины мира. Эволюция современной научной картины мира предполагает движение отклассической к постклассической (неклассической и постнеклассической) картине мира.

Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия).

Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Общество и проекты техногенного человека.

Научно-техническая революция и альтернативы будущего. Необратимость прогресса. Исходные посылки, обуславливающие развитие мира: диалектика, материализм, идеализм, универсализм, интегративизм (холизм). Периодизация будущего. Критерии предвидения будущего как философская проблема. Методы научного прогнозирования: 1) экстраполяция; 2) историческая аналогия; 3) компьютерное моделирование; 4) сценарии будущего; 5) экспертные оценки. Проблемы «конструирования» будущего.

Б.Ф. Поршнев об ускорении ритма истории. Численность населения планеты: в неолите 25 млн. человек; начало нашей эры – 220 млн.; начало XXI в. – 6,4 миллиарда. 2012 г. – 7 млрд. Что дальше?

Френсис Фукуяма: «Конец истории и последний человек» (1998). Концепция многополярности мира С.Хантингтона («Столкновение цивилизаций»). Дж. Нейсбит «Высокая технология, глубокая гуманность»(1999): попытка синтеза продуктов цивилизации и духовной культуры в единый социально-культурный универсум. Сергей Переслегин о «Новых картах будущего»: динамика сред; антропосреды и системы деятельности (2009). Генезис природы человека внутри и вне биологической эволюции: от «homo sapiens» к «panosapiens», «transhumant», (трансчеловеку). Будущее человечества и реальный исторический процесс. Гуманистическая миссия научного прогнозирования.

## **Раздел 2. Современные философские проблемы естествознания и технических наук**

### *Тема 3. Философские проблемы естествознания*

Естествознание в системе науки. Уровни естественнонаучного познания

Естествознание как раздел науки, основанный на воспроизводимой эмпирической проверке гипотез и создании теорий или эмпирических обобщений, описывающих природные явления. Предмет естествознания. Отличие естествознания от технических наук и математики. Вклад классической механики И. Ньютона, А. Лавуазье, Г. Лейбницем в развитии количественных измерений в науке. А. Пуанкаре о конвенциональности законов природы. Эмпирический и теоретический уровни естественнонаучного познания. Структура научного познания.

Научный факт, обобщение, гипотеза, теория. Особенности естественнонаучного знания: истинность, систематизированность, верифицируемость, проверяемость, и т.д. Элементы научного знания: факты, закономерности, теории, научные картины мира. Способы обоснования полученного эмпирического знания. Научный стиль рациональности, систематичность и обоснованность научной деятельности.

Классификация методов естественнонаучного познания

Специфика методологии естественнонаучного познания. Определение метода. Основные исторические вехи развития методологии науки: Р. Декарт, Ф. Бэкон, Г. Гегель, А. Пуанкаре. Методологическое основание различия естественных и социально-гуманитарных наук. (В. Дильтей).

Эмпирические (наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент) и теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод) методы научного познания. Различия всеобщих (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация, общенаучных (наблюдение, научный эксперимент) и конкретно-научных методов в естественных науках. О соотношении эмпирического и теоретического уровней исследования в естествознании.

Внутренняя логика и динамика развития естествознания

Внешние и внутренние факторы развитие науки. Особенность внутренней динамики развития науки на каждом из уровней исследования. Кумулятивный характер эмпирического уровня научного познания. Скачкообразный характер развития теоретического знания. Проблема смены научных концепций (Т. Кун). Отличие научной и научно-технической революций. Концепция «исследовательских программ» И. Лакатоса. Переход от концептуального подхода к универсалистскому при формировании естественнонаучной картины мира.

Естественно-научная картина мира

Генезис взглядов на мир в истории науки XVII-XX вв. Особенности сущностной преднаучной, механистической, эволюционной картин мира.

Структурные уровни материи образованы из определенного множества объектов какого-либо класса и характеризуются особым типом взаимодействия между составляющими их элементами. Критерием для выделения различных структурных уровней служат следующие признаки: пространственно-временные масштабы (элементарные частицы

имеют размеры 10 (-14 степени) см, атомы – 10 (-8 степени), молекулы – 10 (-7 степени) см и т.п.); совокупность важнейших свойств и законов изменения; степень относительной сложности, возникшей в процессе исторического развития материи в данной области мира.

Уровни структурной организации материи: неорганическая природа, живая природа, социальная действительность. Структурное многообразие, системность как способ существования материи.

Естественно-научная, наддисциплинарная и натурфилософская сторона синергетики

Синергетика как наука о системной организации материи. Естественнонаучная парадигма синергетики (И. Пригожин, Г. Хакен, И. Стенгерс). Основные понятия синергетики: «странные аттракторы», «динамический (детерминированный) хаос», «автоволна», «активная среда», «открытая система», «самоорганизация», «бифуркация» и т.д.

Динамические структуры синергетики Г. Хакена и их наддисциплинарность. Особенности «неравновесного состояния» динамических структур. Проблема необратимости времени и «физика неравновесных процессов» И. Пригожина. Свое понимание феномена самоорганизации И. Пригожин связывает с понятием диссипативной структуры – структуры спонтанно возникающей в открытых неравновесных системах. Классическими примерами таких структур являются такие явления, как образование сотовой структуры в подогреваемой снизу жидкости (т.н. «ячейки Бенара»), «химические часы» (реакция Белоусова-Жаботинского), турбулентное движение и т.д. Проблема хронологизации физических процессов. Бифуркации, неустойчивость и самоорганизация в естественной науке и натурфилософии. В.С. Степин о «сложных самоорганизующихся системах». Становление синергетической парадигмы в современном естествознании.

Естественные и технические науки

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.

Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках – техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие – схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

*Тема 4. Особенности философской рефлексии технического знания: основания, проблемы, перспективы*

Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом

Философия техники в системе наук

Становление философии техники как области философского знания. Проблема определения понятия «техника». Техника и технология. Техника как предметное воплощение знаний, умений и деятельности, как социальный артефакт. Философско-социологическая и культурологическая рефлексия по поводу техники, ее сущности, места и роли в жизни общества. М. Хайдеггер (онтологический подход), К. Маркс (социологический подход), Н.А. Бердяев (культурологический подход), Э. Капп (антропологический подход) и др.

Техносфера как закономерный продукт научно-технической деятельности человека. Проблемы и перспективы ее развития. Ретроспективный анализ техники: генезис, история и критерии развития. Связь развития техники с изменением общества и социокультурной среды. Доминанта техногенного фактора в современном обществе. Парадигма «допустимого технологического риска». Техницизм и технофобия в футурологических проектах будущего человечества.

Философские и методологические проблемы технических наук

Специфика технических наук и их основные типы. Первые технические науки как прикладное естествознание. Синтез естественнонаучного и гуманитарного знания в технических и технологических науках. Основные структурные компоненты научного технического и технологического знания: знание онтологическое, модельно-проективное, теоретическое, эмпирическое, тестологическое, обыденное, социально-гуманитарное, мета-теоретическое.

Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.

Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.

Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

Дисциплинарная организация технической науки. Особенности теоретико-методологического синтеза научно-технических знаний. Различия современных и классических теоретических исследований в научно-технических дисциплинах.

Социальная оценка техники как прикладная область философии техники. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом. Возможности теоретического прогноза социальных, экономических и экологических последствий технического развития. Проблема гуманизации и экологизации современной техники. Этика и социальная ответственность проектировщика технических систем. Специфика философского осмысления техники и технических наук.

Философские аспекты инженерной деятельности

Исследования инженерной деятельности – традиционная область философии техники. Становление инженерной деятельности и ее развитие: от концепции инженерной деятельности как творчества мастера-одиночки к современным концепциям универсальной инженерии. Дифференциация и интеграция инженерной деятельности.

Инженерная деятельность в условиях современной техногенной цивилизации. Системотехника как синтез междисциплинарного знания и практического опыта. Переход к проектированию сложных комплексов, включающих технические подсистемы, человека, природную среду, инфраструктурные элементы. Использование в современной инженерии гуманитарных и социальных знаний.

Характеристика технического творчества. Феномен изобретения и открытия. Соотношение субъективного и объективного, новаторства и традиции, кумулятивности и дискретности в техническом творчестве. П.К. Энгельмайер о творчестве в технике, изобретательском поиске и его особенностях.

Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.

Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.

Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.

Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.

Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники

Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Конструктивная природа информатики и ее синергетический коэволюционный смысл. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике, нейрокомпьютинг, процессоры Хопфилда, Гроссберга, аналогия между мышлением и распознаванием образов.

Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.

Интернет как метафора глобального мозга

Понятие киберпространства ИНТЕРНЕТ и его философское значение. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса» в ИНТЕРНЕТ. Наблюдаемость, фрактальность, диалог. Феномен зависимости от Интернета. Интернет как инструмент новых социальных технологий. Интернет как информационно-коммуникативная среда науки XXI века и как глобальная среда непрерывного образования.

Эпистемологическое содержание компьютерной революции

Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией. Компьютерная этика, инженерия знаний проблемы интеллектуальной собственности. Технологический подход к исследованию знания. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.

## **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, интеллектуальные тренинги) и других инновационных технологий (работа с кратким конспектом лекций, философская рефлексия с позиции надпарадигмального мышления, компаративный анализ различных моделей мировоззрения, написание эссе по философской проблематике и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы (в т.ч. сетевые источники), использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Теоретическое моделирование, деловые игры, решение разноуровневых задач, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Подготовка и защита сообщения с использованием слайдовых презентаций.

В целях реализации лекционного цикла, практической и самостоятельной работы будут использованы личностно-ориентированный, деятельный подход дифференцированного обучения с использованием методов активного и интерактивного обучения.

Для освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» используются различные образовательные методы и технологии для реализации компетенций. Преподавание дисциплины предусматривает лекции, практические занятия, устные опросы, тестирование, применение активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к лекциям и практическим занятиям и итоговому испытанию.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Лекции проводятся в аудитории с интерактивной доской и проектором обеспечены демонстрационными материалами (электронными презентациями, видеофильмами), с помощью которых можно визуализировать излагаемый материал.

## **6. Оценочные средства дисциплины (модуля)**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам совокупности результативной работы в различных формах деятельности обучающегося: устных выступлений на семинарских занятиях, тестирования, участие в коллоквиумах и круглых столах, мозговых штурмах (тематику которых предлагает преподаватель); на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам выполнения сообщений/рефератов по актуальной проблематике, решения задач повышенной сложности; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала в границах объема дисциплины, компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки философской рефлексии обучающегося по ОПОП ВО данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Философские проблемы науки и техники».



## 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Философские проблемы науки и техники»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1.	Раздел 1. Общие проблемы философии науки	УК-1, УК-5, ОПК-5	Тестовые задания	116
			Вопросы для коллоквиума	190
			Темы рефератов, сообщений	145
			Разноуровневые задания	10
			Круглый стол	4
			Вопросы к зачету	20
	1. Введение в систему философии науки	УК-1, УК-5, ОПК-5	Тестовые задания	62
			Вопросы для коллоквиума	65
			Темы рефератов, сообщений	70
			Разноуровневые задания	5
			Круглый стол	2
			Вопросы к зачету	7
	2. Эпистемология об истории становления научного знания: от преднауки к постнеклассической науке	УК-1, УК-5, ОПК-5	Тестовые задания	54
			Вопросы для коллоквиума	125
			Темы рефератов, сообщений	75
			Разноуровневые задания	5
			Круглый стол	2
			Вопросы к зачету	13
2	Раздел 2. Современные философские проблемы естествознания и технических наук	УК-1, УК-5, ОПК-5	Тестовые задания	59
			Вопросы для коллоквиума	130
			Темы рефератов, сообщений	150
			Разноуровневые задания	15
			Круглый стол	2
			Вопросы к зачету	14
	3. Философские проблемы естествознания	УК-1, УК-5, ОПК-5	Тестовые задания	27
			Вопросы для коллоквиума	45
			Темы рефератов, сообщений	75
			Разноуровневые задачи	10
			Круглый стол	1
			Вопросы к зачету	5
	4. Особенности философской рефлексии технического знания: основания, проблемы, перспективы.	УК-1, УК-5, ОПК-5	Тестовые задания	32
			Вопросы для коллоквиума	85
			Темы рефератов, сообщений	75
			Разноуровневые задания	5
			Круглый стол	1
			Вопросы к зачету	9

## 6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Предмет философии науки. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
2. Основания науки. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
3. Эволюция подходов к анализу науки. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
4. Отечественная философия науки во второй половине XX века. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
5. Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
6. Наука и обыденное познание. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
7. Особенности научного познания. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. (УК-1, УК-5, ОПК-5)

8. Проблема периодизации науки. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
9. Возникновение предпосылок (элементов) научных знаний в Древнем мире и в Средние века. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
10. Зарождение и развитие классической науки. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
11. Становление социально-гуманитарных и технических наук (УК-1, УК-5, ОПК-5)
12. Научное знание как сложная развивающаяся система (УК-1, УК-5, ОПК-5)
13. Методы научного познания и их классификация (УК-1, УК-5, ОПК-5)
14. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания (УК-1, УК-5, ОПК-5, ОК-2)
15. Научные традиции и научные революции (УК-1, УК-5, ОПК-5)
16. Ценность и типы научной рациональности (УК-1, УК-5, ОПК-5)
17. Главные характеристики постклассической (постнеклассической) науки (УК-1, УК-5, ОПК-5)
18. Научная картина мира (УК-1, УК-5, ОПК-5)
19. Наука как социальный институт (УК-1, УК-5, ОПК-5)
20. Общество и проекты техногенного человека. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
21. Естествознание в системе науки. Уровни естественно-научного познания. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
22. Классификация методов естественнонаучного познания. Внутренняя логика и динамика развития естествознания (УК-1, УК-5, ОПК-5)
23. Естественнонаучная картина мира (УК-1, УК-5, ОПК-5)
24. Естественнонаучная, наддисциплинарная и натурфилософская сторона синергетики (УК-1, УК-5, ОПК-5)
25. Естественные и технические науки (УК-1, УК-5, ОПК-5)
26. Техника как предмет исследования естествознания (УК-1, УК-5, ОПК-5)
27. Философия техники в системе наук (УК-1, УК-5, ОПК-5)
28. Философские и методологические проблемы технических наук (УК-1, УК-5, ОПК-5)
29. Философские аспекты инженерной деятельности (УК-1, УК-5, ОПК-5)
30. Особенности неклассических научно-технических дисциплин (УК-1, УК-5, ОПК-5)
31. Социальная оценка техники как прикладная философия техники (УК-1, УК-5, ОПК-5)
32. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники (УК-1, УК-5, ОПК-5)
33. Интернет как метафора глобального мозга. (УК-1, УК-5, ОПК-5)
34. Эпистемологическое содержание компьютерной революции. (УК-1, УК-5, ОПК-5)

### 6.3 Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг – 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов)	- полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием	тесты и задания (30-40 баллов);

«зачтено»	<p>сущности и области истории и философии науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований;</li> <li>- грамотное владение методами философского эпистемологического анализа, умение производить компаративные рассуждения в области различных парадигм научного познания и т.п.</li> <li>- умение пользоваться методами философии науки для различения научного и вненаучного знания</li> </ul>	<p>задачи повышенной сложности, эссе, сообщения (7-10 баллов);          Вопросы к зачету (22-30 баллов);          компетентностно-ориентированное задание (16-20 баллов)</p>
<p>Базовый (50-74 балла) – «зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу, выявление правильной методической базы и инструментария;</li> <li>- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений;</li> <li>- владение методиками эпистемологического анализа в сфере естественнонаучного (биологического/технического) знания.</li> </ul>	<p>тесты и задания (20-29 баллов);          разноуровневые задачи повышенной сложности, эссе (5-6 баллов);          вопросы к зачету (16-21 балл);          компетентностно-ориентированное задание (9-15 баллов)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов) – «зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностное знание сущности предмета и методов истории и философии науки, гносеологии и эпистемологии;</li> <li>- умение осуществлять поиск информации по полученному заданию,</li> <li>- выполнение теоретических с погрешностями методологического плана, ошибками в интерпретации, но позволяющих сделать заключение о верном ходе решения поставленной задачи.</li> </ul>	<p>тесты и задания (14-19 баллов);          задачи повышенной сложности, эссе, сообщение (3-4 балла);          вопросы к зачету (10-15 баллов);          компетентностно-ориентированное задание (8 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала;</li> <li>- неумение выполнить самостоятельно классификацию научного знания, отсутствие знаний по истории и теории философии науки, незнание основных концепций методологии научного познания;</li> <li>- невладение процедурами по применению эпистемологических методов при анализе естественнонаучного/ биологического/ технического знания.</li> </ul>	<p>тесты и задания (0-13 баллов);          задачи повышенной сложности, эссе, сообщение (0-2 балла);          вопросы к зачету (0-9 баллов);          компетентностно-ориентированное задание (0-7 баллов)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Учебная литература**

1. Павленко, А.В. УМКД «Философские проблемы науки и техники» для направления подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профиль - Технология продуктов функционального и профилактического питания / А.В. Павленко.- Мичуринск, 2021.

2. Философские проблемы науки и техники: учебник и практикум для магистратуры / В.А. Канке. М.: Юрайт, 2017. – 288 с. [электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/book/42FB83BF-D655-41B2-8F8F-2540DDD82154>.

3. Шаповалов, В.Ф. Философские проблемы науки и техники, 2-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры / Научная школа: МГУ им. М.В. Ломоносова (г.Москва). Факультет государственного управления, 2017. - <https://biblio-online.ru/book/25199454-FAEA-4BA9-96E7-FF7880009388>.

4. Вернадский, В.И. Философия науки. Избранные работы / В.И. Вернадский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Антология мысли). [электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/C7CCFE90-E294-49EC-9374-17CF25ECDB69>.

5. История, философия и методология техники и информатики / учебник для магистров / В.А. Канке. М.: Юрайт, 2016. – 409 с. [электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/book/22767280-BA2A-43C3-92D8-CD96CBECAD09>.

6. История и философия науки: учебник для бакалавриата и магистратуры/ под общ. Ред. А.С. Мамзина, Е.Ю. Севирцева. – 2-е из. доп. и перераб. М.: Юрайт, 2017. – 360 с. [электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/book/A4A8F2AF-8EE8-4D8D-8C0D-4D9D2C6C040B>.

7. История, философия и методология естественных наук: учебник для магистрантов / В.А. Канке. М.: Юрайт, 2014. – 505 с. [электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/book/6AC119B2-D948-4D0B-8B52-79D5ABCSB818D>.

8. Павленко, А.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, профилю - Технология продуктов функционального и профилактического питания / А.В. Павленко. – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2023.

### **7.2 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Булычев И.И., Павленко А.В. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы. Тематика рефератов, сообщений и контрольных работ (для заочной формы обучения) по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» для направления «Технология продукции и организация общественного питания» / Электронный учебно-методический комплекс дисциплины по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания», Мичуринск 2024.

2. Павленко А.В. УМКД «Философские проблемы науки и техники» для направления подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания»/ Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Философские проблемы науки и техники» по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания»», Мичуринск 2021.

3. Для методического обеспечения дисциплины создана группа VK «Философия Мичуринский ГАУ», (<https://vk.com/club114756001>), где содержатся методические материалы по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» следующего содержания:

- более 100 видеофильмов (лекции, документальные тематические фильмы, посвященные историко-культурным, онтологическим, гносеологическим и аксиологическим проблемам философии науки);

- более 100 научно-методических материалов (в т.ч. первоисточников) известных ученых по проблематике истории и философии науки);

- более 100 картин, схем и фотографий, создающих иллюстративный материал к материалам дисциплины.

### **7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскпечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.3.2 Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### 7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru).
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

### 7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно

6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронно-библиотечная система учебных и учебно-методических материалов <http://window.edu.ru/> (соглашение от 11.04.2013 № 37 с ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», входящей в состав информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»).
3. Электронная база данных «Национальный цифровой ресурс «Руконт» Коллекция «Базовый массив» <https://rucont.ru> (контракт от 03.02.2017 № 1801/2222-2017).
4. Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com/> (договор от 13.06.2017 № 435/17).
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ <http://ebs.rgazu.ru/> (дополнительное соглашение от 28.03.2017 № ПДД №18/17 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27).
6. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)» (договор от 12.05.2017 № 2949).
7. Электронный периодический справочник «Система «ГАРАНТ» <http://www.garant.ru/> (договор от 27.12.2016 № 154-01/17).
8. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/> (договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС).
9. Режим доступа: <http://filosof.historic.ru>
10. Режим доступа: <http://www.philosophy.ru>
11. Режим доступа: <http://terme.ru/> Национальная философская энциклопедия
12. Режим доступа: <http://www.philosophy.ru> Философский портал

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-3 <sub>УК-1</sub>
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-3 <sub>УК-1</sub>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/305)

Оснащенность:

1. Ноутбук Lenovo X201i Tablet Core i7 620LM 2000 (инв. № 1101047448)
2. Проектор Acer X113PH SVG/DLP/3D/3000 Lm/1300:1/HDMI/10000 Hrs2.5kg (инв. № 21013400769)
3. Экран настенный Digis Optimal-C формат 1:1 (200\*200) MWDSOS-1103 (инв. № 21013400767)
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория управления) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/304)

Оснащенность:

1. Компьютер Intel Original LG A775 Dual Core Монитор Samsung 19" (инв. № 2101045152, 2101045151, 2101045150, 2101045149, 2101045148, 2101045147, 2101045146, 2101045145, 2101045144, 2101045143, 2101045142, 2101045141, 2101045140, 2101045139, 2101045138)
2. Принтер HP-4-410 (инв. № 2101041251)
3. Компьютер P-3 (инв. № 1101042704)
4. Компьютер Samsung (инв. № 2101044042)
5. Компьютер Pentium Daew (инв. № 2101041257)
6. Принтер лазерный Canon LBP-6000 (инв. № 2101065426, 2101065397)
7. Принтер лазерный Canon LBP-1120 (инв. № 1101063883)
8. Концентратор (инв. № 2101061102)
9. Копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041252)
10. Компьютер C-1000 (инв. № 1101042709, 1101042710, 1101042711, 1101042712, 1101042713)
11. Компьютер Samsung (инв. № 2101041255)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.

3. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/210)

Оснащенность:

1. Шкаф канцелярский (инв. № 2101062853, 2101062852)
2. Холодильник Стинол (инв. № 2101040880)
3. Принтер HP-1100 (инв. № 2101041634)
4. Принтер HP Laser Jet 1200 (инв. № 1101047381)
5. Принтер Canon (инв. № 2101045032)
6. МФУ Canon i-Sensys MF 4410 (инв. № 41013400760)



7. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G 1610 OEM (2.6/2 Mb), монитор 20" Asus As MS202D, материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400429)
  8. Ноутбук Hewlett Packard Pavilion 15-e006sr (D9X28EA) (инв. №21013400617)
  9. Доска класная+маркер (инв. № 1101063872)
  10. Компьютер (инв. №41013401070)
  11. Компьютер (инв. №41013401082)
  12. Компьютер Celeron E 3300 (инв. № 2101045217, 1101047398)
  13. Компьютер Dual Core (инв. № 2101045268)
  14. Компьютер OLDI 310 КД (инв. № 2101045044)
  15. Копировальный аппарат Kyocera Mita TASKalfa 180 (инв. № 21013400369)
- Компьютерная техника подключена в сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Философские проблемы науки и техники» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. №1028.

Автор: доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин, к.ф.н. Павленко А.В.

Рецензент: профессор кафедры управления и делового администрирования, к.соц.н. Кудрявцев А.Н.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 9 от 1 марта 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института Мичуринского ГАУ, протокол № 8 от 11 апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 12 от 05 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института Мичуринского ГАУ, протокол № 10 от 13 июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин, протокол № 09 от 07 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института Мичуринского ГАУ, протокол № 09 от 13 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 09 от 23 мая 2024 г.).

Оригинал документа хранится на кафедре социально-гуманитарных дисциплин