

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт физико-химических технологий
и материаловедения
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:

Мацулевич Ж. В.
(подпись ФИО)

«11» 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б.1 «Методологические основы научного познания»
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
для подготовки магистров

Направление подготовки: **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**

Направленность: **Физика, химия и технология поверхностей и межфазных границ**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки 2025

Выпускающая кафедра **НиБ**

Кафедра-разработчик **МИиФН**

Объем дисциплины **72/2** часов/з. е

Промежуточная аттестация: **зачет**

Разработчик: _____ Терентьева И.Н., к. филос. н., доцент каф. МИиФН

Нижний Новгород, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки **11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.09.2017 № 959** на основании учебного плана принятого УМС НГТУ;
протокол от 28.01.2025 № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика – «Методологии, истории и философии науки» (МИиФН);
протокол от 5.02.2025 № 1

Зав. кафедрой МИиФН - д.и.н., проф. Гордина Е.Д. _____ *(подпись)*

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИФХТиМ,
протокол от 11.02.2025 г.; № 5

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ № 11.04.04-м-1 _____

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	5
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	20
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины является развитие рефлексивных, аналитических и коммуникативных способностей, связанных с достижением такой цели ОП ВО, как «удовлетворение потребностей региона в выпускниках, обладающих всеми необходимыми компетенциями для решения задач в области профессиональной деятельности, включающей процессы создания изделий электронной и наноэлектронной техники и обеспечение их конкурентоспособности».

1.2. Задачи освоения дисциплины ориентированы на подготовку к выполнению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности выпускника на материале философской рефлексии методологии научного познания. Задачи освоения дисциплины включают:

- 1) освоение философской терминологии, от знания до применения в ситуациях разного масштаба;
- 2) освоение основных жанров научной коммуникации, текстовой и визуальной;
- 3) освоение приемов работы с научной информацией, ее поиску, оценки, отбору, систематизации, хранения, переработки и использования – на материале философской рефлексии развития науки, в частности, технических наук, инженерной деятельности и техники;
- 4) знание социально-культурных условий и цивилизационных особенностей развития науки и техники;
- 5) знание этических проблем развития науки и техники и владение, принципов их рассмотрения и современных проблем их исследования;
- 6) знание, владение и применение общенаучных и философских методов исследования науки и техники;
- 7) знание, владение и применение общенаучных и философских методов обоснования знания на уровне фактичности, презентации, полемики.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.Б.1 «Методологические основы научного познания» включена в обязательный перечень дисциплин в рамках базовой части Блока 1, установленного ВВО, и является обязательной для всех профилей направления подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: Б2.П.1 Научно-исследовательская работа, Б3.Д1 Выполнение и защита ВКР.

Особенностью дисциплины является сочетание мировоззренческих и методологических функций, рефлексивная – по отношению к профессиональной деятельности – позиция, а также формирование личностного отношения к основным проблемам профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Методологические основы научного познания» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, по их личному заявлению

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Этапы формирования компетенций

В результате освоения дисциплины «Методологические основы научного познания» у обучающегося частично формируются компетенции ОПК-1, УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, полное формирование которых осуществляется при изучении других дисциплин и в процессе практической подготовки (табл. 1).

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

<i>Наименование дисциплин, формирую- щих компетенции совместно</i>	<i>Семестры, формирования дисциплины</i>			
<i>Код компетенции ОПК-1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Б1.Б.1 Методологические основы научного познания	X			
Б3.Д.1 Выполнение и защита ВКР				X
<i>Код компетенции УК-1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Б1.Б.1 Методологические основы научного познания	X			
Б3.Д.1 Выполнение и защита ВКР				X
<i>Код компетенции УК-3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Б1.Б.1 Методологические основы научного познания	X			
Б3.Д.1 Выполнение и защита ВКР				X
<i>Код компетенции УК-5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Б1.Б.4 Методологические основы научного познания	X			
Б3.Д.1 Выполнение и защита ВКР				X
<i>Код компетенции УК-6</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Б1.Б.1 Методологические основы научного познания	X			
Б2.П.1 Научно-исследовательская работа		X		
Б3.Д.1 Выполнение и защита ВКР				X

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 2

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

При изучении дисциплины «Методологические основы научного познания» формируются части универсальных компетенций ОПК-7, УК-1, УК-5 и УК-6.

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наимено-вание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)			Оценочные материалы (ОМ)	
		Знать	Уметь	Владеть	текущего контроля	промежуточной аттестации вопросы
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, проектирует процессы по их устранению. ИУК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. ИУК-1.5. Предлагает к реализации различные стратегии, определяет возможные риски и пути их устранения.	Знать: – основы системного подхода к анализу проблемных ситуаций; – теорию информации; формы критического отношения к информации; теорию аргументации; теорию стратегического мышления.	Уметь: совмещать критическую аналитику и творческую чувствительность к проблемным ситуациям Уметь – определять пробелы в информации о проблемной ситуации; осуществлять позитивный Cleaning информации и креативно управлять информацией из разных источников; аргументировать стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; использовать различные стратегии.	Владеть: способами критического анализа проблемных ситуаций; проективными способами устранения пробелов в информации; креативными способами управления информацией; стратегическим мышлением; технологиями определения рисков и путями их устранения.	Задания для составления тематических словарей, аннотирования и реферирования	Список основных понятий для письменного теста; список проблемных вопросов для аналитических заданий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)			Оценочные материалы (ОМ)	
		Знать	Уметь	Владеть	текущего контроля	промежуточной аттестации
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК -3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; ИУК -3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений ИУК -3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям ИУК -3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	Знать: стратегии сотрудничества и достижения поставленной цели; - методы работы в команде с учетом уровня знаний и навыков членов команды; методы организации дискуссии и обсуждения результатов работы команды; методы планирования командной работы и распределения поручений;	Уметь: определять социальные роли в команде; - вырабатывать стратегии сотрудничества и достижения поставленной цели; - планировать работу команды; - корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения группы; - организовать дискуссию и обсудить результаты работы команды способностью планировать командную работу и распределять поручения;	Владеть: способностью определять социальные роли в команде; способностью планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения группы; способностью организовать дискуссию и обсудить результаты работы команды способностью планировать командную работу и распределять поручения.	Групповая исследовательская работа и представление ее результатов для дискуссии	Задания для подготовки к дискуссии
УК – 5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии ИУК -5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. ИУК -5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач.	Знать: важнейшие идеологические и ценностные системы научного знания; рефлексивные особенности общекультурного взаимодействия; рефлексивные способы создания недискриминационной среды взаимодействия.	Уметь: анализировать с учетом разнообразия идеологические и ценностные системы научного знания; выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; создавать недискриминационную среду взаимодействия.	Владеть: способами их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; креативным основанием межкультурного взаимодействия; креативными способами межкультурного взаимодействия.	Тестовые вопросы и задания; темы мини-эссе; исследовательские и аналитические задания для индивидуальной и групповой работы	Список основных понятий для письменного теста; список проблемных вопросов для аналитических заданий

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания..	Знать: свои ресурсы и возможности, оптимально их использовать.	Уметь оценивать свои ресурсы и возможности, оптимально их использовать.	Владеть: Владеть: - способностью оценивать свои ресурсы и возможности, оптимально их использовать.	Мини-эссе; исследовательские и аналитические задания для индивидуальной и групповой работы	Список основных понятий для письменного теста; список проблемных вопросов для аналитических заданий и мини-эссе
---	---	--	---	--	--	---

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)			Оценочные материалы (ОМ)	
		Знать	Уметь	Владеть	текущего контроля	промежуточной аттестации вопросы
ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИОПК-1.1 Изучает современные научные издания, интересуется современными решениями проблем в своей области ИОПК-1.2 Анализирует решение проблем в комплексе, используя знания в смежных дисциплинах ИОПК-1.3 Предлагает новые или модифицированные пути решения проблем, критические их оценивает	Знать: классификации научных изданий; профессиональные подходы к анализу комплексных проблем; критические способы оценки проблем.	Уметь: интеллектуально обрабатывать научную информацию; анализировать междисциплинарные комплексы научного знания; модифицировать пути решения профессиональных проблем.	Владеть научными решениями проблем в своей области; профессиональным анализом проблем своей научной области; адекватными технологиями выбора способов решения проблем.	аннотирование, рецензирование, реферирование	Материалы и задания для аннотирования, рецензирования и реферирования

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. 144 часа, распределение часов по видам работ семестрам представлено в табл. 3.

Таблица 3 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		1-й сем	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	38	38	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:			
занятия лекционного типа (Л)	17	17	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др.)	17	17	
лабораторные работы (ЛР)	-	-	
КСР	4	4	
1.2. Внеаудиторная, в том числе			
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-	
текущий контроль, консультации по дисциплине ¹	4	4	
контактная работа на промежуточной аттестации (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	34	34	
реферат/эссе (подготовка)	-	-	
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	-	-	
контрольная работа	-	-	
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	34	34	
Подготовка к экзамену			

¹ Консультации 4 часа на группу (на дисциплину)

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тематический план освоения дисциплины «Методологические основы научного познания» приведен в табл. 4, включая виды учебной работы, наименование разделов и тем с использованием образовательных технологий.

Таблица 4 – Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах) <small>(срок изучения)</small>	Наименование разработанного курса (трудоемкость в часах)					
		Контактная работа												
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час	Самостоятельная работа студентов (СРС), час									
1 семестр														
ОПК-1 УК-1,3,5,6	Раздел 1 Наука в системно-деятельном аспекте													
	Тема 1.1 Наука и научное познание: проблемы определения и демаркации	2	-		0,5	Подготовка к лекции	проблемная лекция, мини-эссе							
	Практическое занятие № 1. Наука как исторический феномен		-	2	3	Подготовка к ПЗ: структурно-логическая схема, дискуссия	тесты, дискуссия							
	Тема 1.2 Научный метод и методология	2	-		0,5	Подготовка к лекции	тест							
	Практическое занятие № 2. Методология в системе/процессе научного познания		-	2	3	Подготовка к ПЗ: словарь, аннотирование, реферирование	аналитические задания							
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1	4	-	4	7									
ОПК-1 УК-1 УК-3 УК-5 УК-6	Раздел 2 Принципы и идеалы научного познания													
	Тема 2.1 Принципы и идеалы научного познания	2	-		0,5	Подготовка к лекции	проблемная лекция мини-эссе							
	Практическое занятие № 3. Методологические принципы науки		-	2	4	Подготовка к ПЗ: словарь, аннотирование, реферирование	аналитические задания							
	Тема 2.2 Научная рациональность	2	-		0,5	Подготовка к лекции	тест							
	Практическое занятие № 4 Научное обоснование как исторический феномен		-	2	4	Подготовка к ПЗ: словарь, аннотирование, реферирование	тест, аналитические задания							
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2	4	-	4	9									

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) (для практик)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)	
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час					
Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час								
Раздел 3 Социальное бытие науки										
ОПК-1 УК-1 УК-3 УК-5 УК-6	Тема 3.1 Наука как социальный институт и профессия	2	-		0,5	Подготовка к лекции	проблемная лекция, мини-эссе			
	Практическое занятия № 5. Наука - призвание, профессия, карьера		-	2	4	Подготовка к ПЗ: конспект, словарь, аннотирование, реферирование	Реферирование, взаимное рецензирование			
	Тема 3.2 Этос науки и ответственность ученого	2	-		0,5	Подготовка к лекции	тест			
	Практическое занятие № 6. Социальная регуляция науки		-	2	4	Подготовка к ПЗ: структурно-логическая схема, дискуссия	Дискуссия, взаимное рецензирование			
	ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 3	4	-	4	9					
	Раздел 4. Наука в динамическом аспекте									
ОПК-1 УК-1 УК-3 УК-5 УК-6	Тема 4.1. Современный этап развития науки и техники	2	-		0,5	Подготовка к лекции	тест			
	Практическое занятие № 7. Личность, коллектив, общество в системе технонауки		-	2	4	Подготовка к ПЗ: конспект, словарь, аннотирование, реферирование	Аналитика, реферирование			
	Тема 4.2 Цивилизационные и личные факторы развития науки	3	-		0,5	Подготовка к лекции	проблемная лекция, мини-эссе			
	Практическое занятие № 8. Творческая личность в науке		-	3	4	Подготовка к дискуссии	Дискуссия, взаимное рецензирование			
	ИТОГО по РАЗДЕЛУ 4	4	-	5	9					
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	-	17	34					
ИТОГО по дисциплине										

6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, выполнение аналитических заданий, контрольные работы, участие в обсуждении тем, подготовка сообщений и презентаций.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена, включает в себя:

а) задания для составления структурно-логических схем, для работы с хрестоматиями, монографиями, дополняющего опорный конспект по теме (Cx);

б) задания для составления словаря философских терминов, индивидуально выбранных студентом по теме и репрезентирующих его знания пройденной темы (Tm).

в) задания для тестирования (T)

г) задания для мини-эссе (Э)

д) задания для аннотирования (A);

е) задания для реферирования (Рф).

ж) задания для рецензирования (Рц)

з) задание для подготовки дискуссии (Д)

и) задание для групповой и индивидуальной исследовательской работы

Примеры оценочных средств приведены в разделе 12 данной РПД

6.1.1 Задания для составления структурно-логических схем

Структурно-логическая схема – это подготовленные на основе текста хрестоматии или текста главы монографии понятийная и/или тезисная модель рассматриваемой темы, дополнение опорного конспекта по теме.

Таблица – Спецификация задания и параметры оценки структурно-логической схемы

<i>Спецификация задания</i>	<i>Параметры оценки</i>
Выделение ключевых понятий рассматриваемой темы	Наличие и полнота представления элемента задания на базовом, среднем и высоком уровнях
Формулировка ключевых тезисов автора по данной теме	
Раскрытие ключевых идей текста, концепции	

6.1.2 Задания для составления словаря философских терминов

Словарь философских терминов, индивидуально выбранных магистрантом по теме и репрезентирующих его знания пройденной темы или уровень освоения темы реферата.

Таблица – Спецификация задания и параметры оценки словаря

<i>Спецификация задания</i>	<i>Параметры оценки</i>
В рамках данной темы определить «гнездо» ключевых понятий	
Познакомиться с материалом философских словарей и энциклопедий	
Выбрать те аспекты определения понятий, которые относятся к решаемой задаче, рассматриваемому магистрантом вопросу	
Использовать словарный материал в обсуждении темы или изложении вопроса	Наличие и полнота представления элемента задания на базовом, среднем и высоком уровнях

6.1.3 Тестовые задания

Тестовые задания выполняются по всем разделам курса для оценки знаний проблем, персоналий и уровня овладения терминологией.

Выполнение тестовых заданий оценивается в баллах:

2 балла за вопрос повышенной сложности, предполагающий сопоставление концепций, распознавание теоретических позиций по конкретному вопросу; 1 бала за частично-правильный или неполный ответ на вопрос повышенной сложности; 1 балл за правильный ответ на стандартный тестовый вопрос (указание автора, определение понятие, выбора верного варианта в паре суждений); 0,5 балла за частично-правильный или неполный ответ на стандартный вопрос.

Тестовое задание считается выполненным, если дано 51 % правильных ответов.

6.1.4 Задания для мини-эссе

Эссе – жанр философских текстов, предполагающий выражение субъективной позиции мыслителя по одной из философских проблем, конкретизированной в ситуации, персонаже, историческом явлении или качествах людей и объектов.

Как жанр учебной работы предполагает умение выделить философский аспект заданной ситуации, элементы философских проблем применительно к ситуации, персонажу, явлению.

Подготовка мини-эссе завершает рассмотрение темы на лекции или практическом занятии. Объем текста – 5-6 предложений, время работы – 10-15 мин.

Подготовка мини-эссе оценивается в баллах: 0-2 – соблюдение формальных требований по объему и оформлению; 0-5 – выполнение содержательных требований: выделение философского аспекта/ проблемы, оценочные характеристики актуальности в теоретическом, практическом моральном аспектах.

6.1.5 Задания для аннотирования

Жанр аннотации предполагает умение дать сжатую характеристику содержания какого-либо произведения, его концепции, сюжета. В аннотации характеризуются достоинства работы для определенной аудитории или решения определенного круга задач. Аннотация используется для работы с произведениями разного объема

6.1.6 Задания для реферирования в ходе текущей аттестации

Жанр реферата, краткого письменного изложения содержания некоторого источника (книги, концепции, статьи, монографии), включающего его основные положения, факты и выводы и позволяющего оценить значение произведения в целом, предполагает развитие умений работы с текстом, его структурирования, оценки и выводов.

Цель реферата – донести в кратком виде точку зрения автора на рассматриваемую проблему.

Реферирование может быть как самостоятельным жанром учебной работы, так и составной частью исследовательской работы, когда необходимо обосновать свою гипотезу или оценить собственные выводы в сравнении с имеющимися результатами.

Таблица – Спецификация задания и параметры оценки реферирования

<i>Спецификация задания</i>	<i>Параметры оценки</i>
Характеристика источника, его жанра и места в системе научной коммуникации	
Выделение и формулировка основных тезисов	
Выделение основных фактов и характеристика методов их установления	
Характеристика связи этих идей с творчеством данного автора и кругом исследований в данной сфере	
6.Представление реферата в устной и/или визуальной форме	Наличие и полнота представления элемента задания на базовом, среднем и высоком уровнях

6.1.7 Задания для рецензирования

Задания по рецензированию способствуют формированию критического отношения к источникам, развитию самокритики, формированию умения вести и поддерживать дискуссию, формированию навыков работы с устным, письменным, визуальным материалом.

Спецификация групповой работы по рецензированию выступлений на семинаре представлена в таблице.

Таблица – Спецификация задания и параметры оценки рецензирования

<i>Спецификация задания</i>	<i>Параметры оценки</i>
Формирование экспертной группы (2–5 экспертов)	
Разработка критериев оценки и правил ведения дискуссии	
Подготовка вопросов по сути выступления	
Оценка выступления с точки зрения раскрытия темы, ее актуальности, корректного использования понятийного аппарата, качества ведения дискуссии, качества презентационных материалов	Наличие и полнота представления элемента задания на базовом, среднем и высоком уровнях
Заключение по отдельному выступлению	
Заключение по теме занятия	

6.1.8. Аналитические задания

Аналитическое задание – жанр индивидуальной аудиторной или самостоятельной работы. Выполнение заданий предполагает проработку одного или нескольких источников, изложение ключевых тезисов, рефлексии, собственной профессиональной деятельности.

6.1.9 Задания для подготовки и участия в дискуссии

Дискуссия – жанр групповой аудиторной работы, связанной с актуальными темами философии науки и техники и предполагающий выдвижение, обоснование и обсуждение ряда тезисов. Учебная дискуссия моделирует коллективную научную работу. Тема дискуссии формируется коллективно к середине семестра.

В дискуссии принимают участие все магистры. Каждый готовит 1) тезисы своего выступления по избранной теме, отражающие его позицию и использует соответствующие аргументы; 2) отчет о прослушанных выступлениях и вопросах, на основе которого формируется рейтинг участия.

В отчете необходимо указать:

- ФИО выступающего (по всем прослушанным докладам или сообщениям)
- Тему выступления
- Основной тезис или тезисы (оценить ясность изложения и четкость аргументации)
- Оценка доклада или выступления по 10-ти балльной шкале, включая концептуальные, эмоциональные, презентационные характеристики, реакцию аудитории и качество ответов на вопросы.
- ФИО выступающих или задающих вопросы
- Суть вопроса
- Характер участия в дискуссии (содержательный, личностный, организационный)

По итогам дискуссии участникам предлагается подготовка тезисов для научно-практических городских, всероссийских и международных конференций.

Таблица – Спецификация задания и параметры оценки участия в дискуссии

<i>Спецификация задания</i>	<i>Параметры оценки</i>
1.Проблематизация, выявление противоречий или затруднений теоретического или практического свойства в той или иной области философии науки или философии техники, либо в области философской рефлексии профессиональной деятельности	Наличие и полнота представления элемента задания на базовом, среднем и высоком уровнях
2.Выяснение тематических областей философии науки и техники, связанных с проблемой	
3.Знакомство с теоретическим материалом	
4.Формулировка собственных тезисов и их аргументации	
5.Изложение и аргументированная защита собственных тезисов	
6.Аргументированная критика контр-доказываний	
7.Протоколирование дискуссии	
8.Формулировка выводов по итогам дискуссии	

6.1.10 Задания для групповой или индивидуальной исследовательской работы

Ориентировочный план учебного исследования

Подготовительный этап:

- 1) сформировать рабочую группу, совместно ознакомиться с задачами практической работы; распределить обязанности между членами группы и уточнить сроки их выполнения;
- 2) разработать самостоятельно или использовать предложенный план исследования, в том числе:
- 3) сформулировать проблему, определить объект и предмет исследования; сформулировать его цель и задачи;
- 4) описать проблему в социологических категориях, провести логический анализ основных понятий;
- 5) познакомиться с методом сбора информации для выполнения задач исследования;
- 6) кратко охарактеризовать выборку, использованную в исследовании, охарактеризовать принципы выборочного метода, реализованные в данном исследовании; определить экспертов или подобрать участников фокус-группы и др.
- 7) подготовить инструментарий или ознакомиться с предложенным; провести пробные контакты с респондентами или наблюдения; внести корректиды в свою работу и инструментарий; подготовить инструментарий обработки материалов: матрицу результатов, листы категорий анализа – по числу членов группы.
- 8) тиражировать необходимое количество анкет, бланков, тестов или карточек;

«Полевой» этап

- 9) согласовать время проведения работы с администрацией;
- 10) провести «полевую» работу, используя стандартную инструкцию;

Этап первичной обработки

- 11) пронумеровать полученные листы тестов, анкеты, и т.п.
- 12) провести первичный просмотр полученных анкет, тестов, обсудить с членами исследовательской группы спорные или заведомо некорректные ответы;
- 13) заполнить матрицу результатов (варианты готовятся для каждого вида работы);
- 14) суммировать данные и произвести подсчет результатов по категориям.

Заключительный этап, подготовка отчета

- 15) проанализировать данные, в том числе сравнить с результатами предыдущих или аналогичных исследований; сделать выводы относительно гипотезы,
- 16) подготовить отчет об учебном исследовании, включая методологическую, процедурную, статистическую и аналитическую часть.
- 17) представить результаты – в письменной, а по возможности, и в устной форме (техническое оформление – стандартное, по методике). Отразить в отчеты все виды проделанной работы, в том числе знакомство с программой методами исследований, оценить возможности метода и то, насколько они использованы в данном случае; оценить собственный коммуникативный, организаторский и исследовательский опыт.

Организация и проведение зачета

Зачет проводится в смешанной форме и включает а) представление текста реферата б) участие в дискуссии по темам рефератов.

«Программный» характер вопросов к зачету означает, что в рамках этих вопросов (тем и проблем, охваченных этими вопросами) будут сформированы вопросы для тематических обсуждений и итоговой дискуссии. Эти вопросы должны быть руководством для организации обсуждения представленных рефератов.

1.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5 – Балльно-рейтинговая шкала оценки результатов работы по курсу

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплины «Методологические основы научного познания» приведены в табл. 6.

Таблица 6 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не засчитено» 0-59 % от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «засчитено» 60-74 % от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «засчитено» 75-89 % от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «засчитено» 90-100 % от max рейтинговой оценки контроля
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. ИУК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, проектирует процессы по их устранению. ИУК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. ИУК-1.5. Предлагает к реализации различные стратегии, определяет возможные риски и пути их устранения.	Изложение учебного материала не полное, не структурированное; не может выделять проблемные ситуации и анализировать предложенные; не владеет средствами аргументированной разработки и предложения стратегии решения проблемных ситуаций.	Фрагментарные, поверхностные знания курса; терминологические ошибки; затруднения в работе с различными источниками информации и отсутствие критического подхода к информационным ресурсам; затрудняется в определении и анализе проблемных ситуаций.	Знает материал на достаточно хорошем уровне; способен анализировать предложенные проблемные ситуации и рассматривать варианты стратегий их разрешения.	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; использует дополнительные источники информации; способен самостоятельно выделять проблемные ситуации и аргументированно предлагать способы и средства их разрешения.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК -3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; ИУК -3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений ИУК -3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям ИУК -3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	Не знает стратегий сотрудничества и методов достижения командных целей, методов планирования и организации дискуссии, не умеет определять роли в команде, планировать, вести и представлять результаты командной работы	Слабо знает методы организации командной работы, планирования, контроля представления результатов работы; допускает ошибки в планировании и организации работы; слабо использует навыки планирования, организации, контроля работы и отчетности по ней.	Хорошо знает и умеет реализовать принципы организации командной работы, умеет планировать и организовывать работу, в т.ч. распределяя командные роли; хорошо организует отчетность по выполненной работе.	Демонстрирует отличные знания и навыки организации и осуществления командной работы на всех этапах – от планирования до представления результатов; демонстрирует отличные знания и навыки стратегии достижения цели.
УК – 5 Способен	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сфор-	Бессистемно излагает мате-	Фрагментарные,	Владеет знаниями и	Имеет глубокие

<p>анализировать и учить разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>ИУК -5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> <p>ИУК -5.3. Обеспечивает создание нейтральной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>мировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p>	<p>риал, не имеет представления о социально-культурных условиях и факторах развития науки и техники; не понимает социальных основ научной деятельности и социального взаимодействия в сфере науки, инженерной деятельности и использования технических средств.</p>	<p>поверхностные знания важнейших разделов. Посредственno - осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, ошибки при применении системного подхода для решения поставленных задач; не имеет ясного понимания социальной природы науки и техники, не знает особенности цивилизационных факторов развития науки и техники.</p>	<p>навыками при применении ресурсов и их использованием; формулирует ограничения для решения ПЗ ; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.</p>	<p>знания всего материала; понимает особенности социальных и культурных аспектов научно-технической деятельности, ее этических норм и цивилизационных основ; понимает, четко характеризует и умеет анализировать социальные и культурные аспекты деятельности субъектов науки и инженерной практики.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания..</p>	<p>ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания..</p>	<p>Не знает элементов социального действия и не понимает структуры ситуации действия применительно к познавательной и практической деятельности; не способен оценивать и планировать свою образовательную деятельность, подбирать и оценивать ее ресурсы; не готов к самостоятельному выстраиванию профессиональной карьеры, не понимает особенностей науки как профессии.</p>	<p>Имеет поверхностное представление о социальных основах научной и инженерной деятельности; поверхностно определяет приоритеты профессионального роста, слабо владеет инструментами самооценки и самоорганизации учебной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Хорошо знает социальные и культурные основания научно-технической деятельности, достаточно полно представляет особенности науки как профессии и характер организации научных и профессиональных сообществ, достаточно полно представляет инструменты самооценки и самоорганизации.</p>	<p>Полно и системно представляет социальные и личностные факторы научно-технической деятельности; знает особенности профессиональной научно-технической деятельности, способов ее оценки и организации на индивидуальном уровне; знает и использует приемы планирования, контроля и оценки учебной и профессиональной собственной деятельности.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59 % от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74 % от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89 % от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100 % от max рейтинговой оценки контроля
ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИОПК-1.1 Изучает современные научные издания, интересуется современными решениями проблем в своей области ИОПК-1.2 Анализирует решение проблем в комплексе, используя знания в смежных дисциплинах ИОПК-1.3 Предлагает новые или модифицированные пути решения проблем, критические их оценивает	Не знает актуальных проблем в профессиональной области, не знаком с современной периодикой; не умеет анализировать решение проблем и не привлекает знания из смежных дисциплин, не способен предложить идеи для решения проблем.	Слабо знаком с профессиональной литературой, слабо использует методы ее анализа, допускает ошибки в определении способов работы с информацией и оценках эффективности собственной работы	Хорошо осведомлен о современной научной картине мира, умеет определять естественнонаучную и философскую сущность проблем, подбирать, анализировать, использовать информацию по актуальным проблемам профессиональной сферы	Отлично осведомлен с профессиональными аспектами современной научной картины мира, естественнонаучным содержанием и философским значением проблем в профессиональной сфере, отлично владеет методами работы с информацией и способен критически оценить предлагаемые решения.

Для выполнения минимальных требований по изучению дисциплины обучающиеся должны иметь только положительные оценки по текущему контролю их знаний на всех занятиях, на которых они присутствовали и выступали с докладами или сообщениями и выполняли практические задания, включая обязательное присутствие на коллоквиуме. В соответствии с пунктом 5.10 Положения о текущем контроле успеваемости и проведении промежуточной аттестации обучающихся Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева (НГТУ ПВД 11.2/30-18) наиболее успешно обучающимся по дисциплине студентам преподаватель может поставить зачет без опроса (по итогам текущего контроля знаний). Оценивание формируемых компетенций в целом осуществляется по шкале оценивания, представленной в табл. 7.

Таблица 7 – Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично, зачтено)	Оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо, зачтено)	Оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно, зачтено)	Оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетвори- тельно, не зачтено)	Оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных ниже на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

- 1.1 Ивин, А.А. Современная философия науки (2005). Электронный документ. Режим доступа – свободный.
- 1.2 Канке, В.А. История и философия химии. Электронный документ. Режим доступа – свободный.
- 1.3 Философия науки. Под ред. С.А. Лебедева (2007). Электронный документ. Режим доступа – свободный.
- 1.4 Ушаков, Е.В. Ведение в философию и методологию науки. Электронный документ. Режим доступа – свободный.

7.2. Справочно-библиографическая литература

Словари

- Новая философская энциклопедия. Режим доступа – свободный: <http://iph.ras.ru/enc.htm>
- Энциклопедия эпистемологии и философии науки. Электронный ресурс. Режим доступа <http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/epistemology/index.htm>

Монографии

- Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой http://www.rhythmodynamics.com/articles/Gaydenko_Newton.htm
- Гачев Г. Наука и национальные культуры.<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3933919>
- Степин В. Цивилизация и культура. Электронный документ. Режим доступа: http://iph.ras.ru/uplfile/stepin/steiin_tsivilizatsiya_i_kulwtura.pdf
- Традиционная и современная технология: (философско-методологический анализ) / Отв. ред. В.М. Розин. – М.: ИФ РАН, 1999. <http://iph.ras.ru/elib/monogr.html>
- Этика науки / Отв. ред. В.Н. Игнатьев. – М.: ИФРАН, 2007.<http://iph.ras.ru/elib/monogr.html>

Периодические издания

- Эпистемология и философия науки. Электронный архив. Режим доступа <https://journal.iphras.ru/issue/archive>
- Философия науки. Электронный архив. Режим доступа: <http://iph.ras.ru/elib/period.html>
- Философия науки и техники. Электронный архив. Режим доступа: <http://iph.ras.ru/elib/period.html>

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

В помощь участникам образовательного процесса (преподавателям и студентам) в НГТУ разработаны следующие учебно-методические документы:

- 1) Ивашкин, Е.Г. Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования: Учебное пособие / Е.Г. Ивашкин, Л.П. Жукова; НГТУ. – Нижний Новгород, 2014. – 80 с. (в рубрике «Методические материалы по обеспечению образовательного процесса НГТУ» на сайте учебно-методического управления);
- 2) Ермакова, Т.И. Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения: Учебное пособие / Т.И. Ермакова, Е.Г. Ивашкин; НГТУ. – Нижний Новгород, 2013. – 158 с. (в рубрике «Методические материалы по обеспечению образовательного процесса НГТУ» на сайте учебно-методического управления);
- 3) Жукова, Л.П. Методические рекомендации по организации аудиторной работы / Утверждены УМС НГТУ 22.04.2013. – Нижний Новгород, 2013. – 63 с. (в рубрике «Методические материалы по обеспечению образовательного процесса НГТУ» на странице «Учебно-методическое управление» сайта НГТУ);
- 4) Ермакова, Т.И. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине / Утверждены УМС НГТУ 22.04.2013. – Нижний Новгород, 2013. – 35 с.

8 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

8.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Эпистемология и философия науки. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://journal.iphras.ru/index>
2. Консультант студента (ООО «Политехресурс») <http://www.studentlibrary.ru/> 28-14/24-97 11.12.2024 (лицензия с 22.12.2024) До 21.12.2025.
3. Библиотека Гумер. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php?mode=author

8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении курса используются материалы библиотечных систем, представленных в табл. 8.

Таблица 8 – Перечень электронных библиотечных систем

<i>№</i>	<i>Наименование ЭБС</i>	<i>Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/
4	TNT-ebook	https://www.tnt-ebook.ru/

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
до 30.05.2025 года - Dr.Web (с/н ZNFC-CR5D-5U3U-JKGП от 20.05.2024)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
до 31.05.2026 года - Dr.Web (С/н 758S-TDJP-N7HB-ZH2F от 26.05.2025)	OpenOffice (FreeWare) https://www.openoffice.org/ru/

Таблица 10 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<i>№</i>	<i>Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы</i>	<i>Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	Философия науки и техники. Электронный архив журнала ИФ РАН	https://pst.iphras.ru/issue/archive

9 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В табл. 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

<i>№</i>	<i>Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ</i>	<i>Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования</i>
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

<i>№</i>	<i>Наименование аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность аудиторий помещений и помещений</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
1	1	2	3
1	1247 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, ул. Минина, д. 24	Рабочих мест преподавателя – 1 Рабочих мест студента – 56 ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium Dual-Core 2.80 ГГц, 3 Гб ОЗУ, 160 ГБ HDD, монитор 15" – 1 шт. Доска меловая – 1 шт. Экран – 1 шт. Мультимедийный проектор Panasonic – 1 шт.	Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18) Microsoft Office Профессиональный плюс 2010 (лицензия № 49487732) Dr.Web (с/н B24I-3JB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020) Mathcad 15 (лицензияPKG-7543-FN, MNT-PKG-7543-FN-T2, договор № 28-13/13-057 от 26.02.13) Adobe Reader (проприетарное ПО)

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина «Методологические основы научного познания» реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий :

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- сочетание тестовых и творческих заданий;
- сочетание индивидуальной и групповой самостоятельной и аудиторной работ;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2 Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

11.4. Методические указания по освоению дисциплины на семинарах

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают: проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях; получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины; подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

11.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа осуществляется во взаимосвязи с аудиторной работой и ориентирована на получение знаний и развитие способностей в профессиональном и личном развитии студента. Самостоятельная работа осуществляется как индивидуально, так и в группе, что предполагает развитие умений организации группового взаимодействия и коммуникации, постановки целей и организации совместной работы.

Самостоятельная работа может настоящей практикой самоорганизации и саморазвития. В ее планировании уместно обратиться к анализу собственного бюджета времени и опыту практического тайм-менеджмента.

Контроль самостоятельной работы:

- носит постоянный характер, осуществляется в нескольких формах;
- самоконтроль студента в ходе выполнения заданий;
- взаимный контроль в ходе аудиторной презентации результатов работы;
- внешний, – текущий контроль в ходе консультаций;
- внешний, – промежуточный контроль в ходе сессии.

Задачи магистранта во взаимодействии с преподавателем:

- узнать и понять принципы организации работы по курсу, виды работ и критерии оценки;
- по методическим пособиям познакомиться с видами и вариантами заданий;
- на вводных лекционных и семинарских занятиях познакомиться со структурой курса, узнать виды текущего и промежуточного контроля;
- в течении первого месяца работы подобрать тематику письменных заданий и проконсультироваться по ходу их выполнения.

Деловая и академическая этика самостоятельной работы:

Результативность любой работы зависит не только от ясности целей, но и от хорошей организации и контроля. В числе норм, регламентирующих работу студента – не только учебный план и график учебного процесса, но и нормы деловой этики.

К числу таких норм следует отнести:

- точность и аккуратность выполнения заданий;
- аккуратные и «читабельные» тексты письменных работ, оформление их согласно Стандарту предприятия.
- уважение собственного труда и труда других: при использовании и цитировании работ других авторов обязательным является наличие ссылок, оформление прямых и непрямых цитат. Требования к текстам, представляемым на проверку – от 70 % уникальности.

11.6 Методические указания по организации групповой работы

Цель: познакомиться с основами и реализовать на практике принципы и приемы организации командной исследовательской работы.

Задачи:

A. Теоретические: познакомиться с основными понятиями избранной для исследования темы или проблемы в области методологии научных исследований и построить понятийную модель объекта исследований.

B. Исследовательские: познакомиться с современными подходами в исследованиях в области философии и методологии науки..

C. Практические: сформулировать проблему и предложить адекватные методы ее исследования, провести собственное небольшое исследование и представить результаты.

Примерный план работы:

- 1) Сформировать рабочую команду , обсудить цель и сроки исследования.
- 2) Распределить рабочие роли в команде и составить план работы.
- 3) Познакомиться с тематическим разделом, к которому относится исследование, в учебной литературе и словарях; разработать понятийную модель объекта исследования.
- 4) Познакомиться с методами сбора информации и общими принципами организации исследования.
- 5) Сформулировать практическую проблему, которая, на ваш взгляд, требует социологического изучения.
- 6) Описать проблему в философии и методологии науки и сформулировать гипотезу.
- 7) Предложить метод сбора материала по проблеме, обосновать его пригодность. Разработать собственный инструментарий исследования, определить – если необходимо, выборку.
- 8) Провести собственное учебное исследование, сделав затем заключение по гипотезе, проблеме и направлении дальнейших исследований и практических действий.
- 9) Подготовить письменный отчет по проведенному исследованию.
- 10) Подготовить устное представление результатов работы, включая визуальные средства.

12 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

12.1.1 Типовые вопросы к практическим (семинарским) занятиям

1. Динамика науки как смена ее задач, методов и способов организации.
2. Алхимия как феномен культуры: псевдонаука или преднаука?
3. Условия, предпосылки и создатели «классической науки» – на примере Роберта Бойля. (**Персоналия:** Роберт Бойль – герой Нового времени (социально-культурный контекст, основные вехи биографии, личность ученого, вклад в развитие химии). По статье И.Т. Касавина).
4. Наука и вненаучное знание: демаркация как проблема философии науки. Критерии научности (на примере алхимии и химии).

12.1.2 Типовые задания для составления словаря философских терминов

Пример задания для составления словаря по теме «Принципы и идеалы науки»: цель, ценность, идеал; истина: объективная и субъективная, абсолютная и относительная, абстрактная и конкретная, концепции истины: корреспондентская, когерентная, прагматическая; критерии истины; заблуждение, ложь.

12.1.3. Типовые тестовые задания (на примере темы «Наука как социальный институт»)

Вар. 1

1. Субъекты науки различаются как индивидуальные и ...
2. Научное сообщество характеризует
 - А) интенсивная коммуникация
 - Б) замкнутый, изолированный характер
 - В) дифференциация по отраслям
3. Верно ли утверждение, что влияние субъекта познания прослеживается только на уровне мировоззрения ДА-НЕТ
4. Установите соответствие понятия и содержания

А Этика науки Б Этос науки	1 – рефлексия научной деятельности 2 – рефлексия отношений науки и общества 3 – социальная ответственность 4 – административное право 5 – внутренние нормы науки
-------------------------------	--

5. Часть объективной реальности, включенная в сферу деятельности человека – это ...

Вар. 2

1. Проектная команда относится к субъектам науки (каким?)
2. Научную школу характеризует (выберите варианты)
 - А) отсутствие иерархии
 - Б) наличие лидерства
 - В) действие формальных и неформальных норм
3. Верно ли утверждение, что влияние субъекта познания прослеживается только на уровне отдельных проектов ДА-НЕТ
4. Установите соответствие понятия и требований

А Этика науки Б Этос науки	1 – сила и знание рождает ответственность 2 – Выражайся ясно 3 – решение об истинности не зависит от расы 4 Подвергай все сомнению
-------------------------------	---

5. Носитель целенаправленной познавательной активности, который должен обеспечить истинное знание – это ...

12.1.4 Тематические задания для мини-эссе (примеры)

- «Знание – сила», этот афоризм приписывают Ф. Бэкону. Для кого, каким образом и при каких условиях знание становится силой?
- При ответе на вопрос о критерии научности высказано мнение, что это – получение нового знания. Вопрос: является ли новое знание критерием научности?
- Философ XVII века утверждал, что «Покорить природу можно только подчиняясь ей». В чем философско-методологический смысл этого утверждения?
- В ходе дискуссии выдвинуто предположение, что к числу критерии научности стоит отнести «простоту и доступность». Согласны ли Вы с таким утверждением? ДА/НЕТ – обоснуйте.

12.1.5. Типовые задания для аннотирования

Для подготовки в практическому занятию № 6 подберите материалы (3-5) СМИ и подготовьте аннотации по вопросу: социальные потребности и социальные последствия развития техники и технологий.

12.1.6. Типовые задания для реферирования

Для подготовки к практическому занятию № 7 подготовьте реферированное сообщение о современных концепциях техники по источнику: Розин В.М. Понятие и современные концепции техники. – М.: ИФ РАН, 006. Электронный ресурс. Режим доступа – свободный <http://iph.ras.ru/elib/monogr.html>.

12.1.7. Типовые задания для рецензирования

Для проведения занятия по теме профессиональной этики и социальной ответственности ученого и инженера проведите подготовку по следующей схеме:

- формирование экспертной группы (2–5 экспертов)
- разработка критерии оценки и правил ведения дискуссии

- подготовка вопросов по сути выступления
- оценка выступления с точки зрения раскрытия темы, ее актуальности, корректного использования понятийного аппарата, качества ведения дискуссии, качества презентационных материалов
- заключение по отдельному выступлению
- заключение по теме занятия

12.1.8 Типовые аналитические задания

Вариант специфицированного аналитического задания

Организация и стимулирование научно-технической деятельности

На основе учебной литературы, материалов истории науки, современных специализированных изданий и личного опыта, опишите и оцените возможную эффективность методов организации и стимулирования научного творчества в ходе решения конкретных задач, в том числе:

1. существует ли принципиальная возможность организации и стимулирования научного творчества или это полностью спонтанный процесс?
2. Какие методы самоорганизации творческой деятельности можно привести из истории науки?
3. Какие методы организации и стимулирования коллективной научной деятельности существовали в истории науки? Каковы их результативность и применимость в настоящее время?
4. В настоящее время предлагаются разнообразные приемы и технологии «коллективного творчества» (ссылка <http://www.inventech.ru/pub/methods/> <http://www.advesti.ru/publish/creativ/140309met/>). Что из них применимо в науке? В каких ситуациях и для решения каких проблем? Чем определяется эффективность коллективной работы и каковы ее ограничения?
5. Возрастает или уменьшаются потребность в организации и стимулировании научного творчества на современном этапе развития науки? В связи с какими социальными условиями развития науки и процессами в самой науке?
6. Имеете ли вы собственный опыт самоорганизации творческой деятельности и/или участия в коллективной творческой работе? Каковы положительные и отрицательные моменты организации и самоорганизации научного творчества в вашем личном опыте?

12.1.9 Типовые задания для подготовки участия в дискуссии

Для подготовки к практическому занятию № 8 проведите подготовку по следующим пунктам плана.

- 1.Проблематизация, выявление противоречий или затруднений теоретического или практического свойства в той или иной области философии науки или философии техники, либо в области философской рефлексии профессиональной деятельности
- 2.Выяснение тематических областей философии науки и техники, связанных с проблемой
- 3.Знакомство с теоретическим материалом
- 4.Формулировка собственных тезисов и их аргументации
- 5.Изложение и аргументированная защита собственных тезисов
- 6.Аргументированная критика контр-доказываний
- 7.Протоколирование дискуссии
- 8.Формулировка выводов по итогам дискуссии

12.1.10 Примеры заданий для индивидуальной и групповой исследовательской работы

Задание для индивидуального учебного исследования: «Бюджет времени»
знакомство и практическое использование метода изучения бюджета времени, выявление

индивидуальных проблем использования времени

Содержание и порядок действий:

- 1) Определите индивидуальную проблему использования времени
- 2) Познакомьтесь с технологией тайм-менеджмента и методом исследования бюджета времени
- 3) Составьте таблицу для ведения самонаблюдения, используя сведения об основных статьях бюджете времени
- 4) Проведите самонаблюдение в заданный промежуток времени, фиксируя расходование времени в таблицу
- 5) Обобщите материалы самонаблюдения за определенный период, сделайте вывода об основных статьях расходования времени, определите основные проблемы расходования времени
- 6) Предложите технологию собственного тайм-менеджмента и оптимизации использования времени для обучения в магистратуре
- 8) Сдайте письменный отчет об учебном исследовании.

Примеры тем исследовательских заданий

- Научные школы и научные традиции НГТУ им. Алексеева: динамика и преемственность формирования субъекта научного познания.
- Социальный характер научного признания, роль научной коммуникации (на примере истории реакции Белоусова-Жаботинского).
- Феномен прекариата. По материалам периодической печати и научных публикаций дайте характеристику «прекариата». Наблюдаются ли это явление в сфере науки? Задокументируйте сходство и различие трактовок прекариата в научных изданиях и публицистике в характеристике состава, причин и перспектив этого явления.

Работа организуется согласно методическим рекомендациям, п. 11.6 данной РПД.

12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

12.2.1 Программа зачета для подготовки к итоговому тестированию и участию в итоговой дискуссии

**Структура курса «Методологические основы научного познания»
и программа зачета для подготовки к итоговой аттестации**

№	Раздел	Тема	Понятия и проблемы
I	Философская рефлексия науки	1. Наука: проблема определения и демаркации	Наука, разграничение науки и не-науки (проблема демаркации), наука как сфера духовного производства; наука как деятельность (объект, предмет, субъект, метод); наука как система знания; научное и обыденное знание, наука и паранука; социальное бытие науки как сложной динамичной системы; внешние и внутренние факторы развития науки; коммуникация в науке
		2. Метод как средство научного познания	метод, методология, научный метод, характеристики метода, виды методов; методологизм и антиметодологизм, методологический анархизм; методы и различие уровней научного знания; системный подход, система, структура, функция, признаки системных объектов

		3. Принципы и идеалы научного познания Истина как идеал, цель и ценность	Принципы объективности, детерминизма, историзма, их тезисы и методология; научный закон и тенденция; цели, ценности, идеалы в науке; формы истины: объективная и субъективная, абсолютная и относительная, абстрактная и конкретная; концепции истины; критерии истины
		4. Научная рациональность и научное обоснование	Обоснование, аргументация, достоверность, эмпиризм и рационализм о достоверности; эмпирическая, теоретическая и контекстуальная аргументация; законы логики в обосновании; факт и научный факт, структура научного факта, фактуализм и теоретизм
II	Наука и общество	5. Наука как социальный институт и профессия	Субъект-объектные познавательные отношения, субъекты науки; индивидуальные и коллективные субъекты науки, научное сообщество, научная школа; социальный институт науки, признаки и функции; наука как профессия
		6. Социальная регуляция науки. Этос и этика науки	этика науки, этос науки, социальная и профессиональная ответственность ученого и инженера, социально-гуманитарная экспертиза, проблема моральных оценок и «свободы от оценок» в науке; коммуникативная этика; проблема универсализма и авторства в науке; этические проблемы частных сфер профессиональной деятельности
III	Динамика науки	7. Научное познание и динамика науки	Познание как вид деятельности отражения и обозначения, формы познания – чувственное и рациональное, уровни познания – эмпирическое и теоретическое, их методы и критерии различия. Интуиция как познавательный процесс. Наука как исторический феномен: модели динамики науки – неопозитивистская, концепция роста научного знания, концепция научных революций; нормальная наука и научная революция, виды научных революций, научные революции в «современной науке»
IV	Наука и техника в развитии общества и цивилизаций	8. Современный этап развития науки и техники	Научно-технический прогресс, проблемы гуманизации и экологизации техники; техносфера и ее структура; технонаука, ее субъект, объекты и признаки; глобальные проблемы в связи с социальным бытием науки и техники; научное и научно-техническое творчество в контексте социального бытия науки
		9. Цивилизационные и личностные факторы развития науки	Понятие, формирование и изменение социального статуса науки и ученых; связь типа цивилизации и факторов социального бытия науки; традиционные и техногенные цивилизации в их отношении к человеку, природе и науке; взаимосвязь личностных, социальных и цивилизационных факторов развития науки

12.2.2 Примерный тест для итогового тестирования

Время выполнения – 30 мин; зачтенным считается тест, где выполнен 51 % заданий. Баллы, полученные за выполнение теста, суммируются для выставления итоговой оценки.

Итоговый тест по курсу «Методологические основы научного познания» В-1

1. Философский подход в изучении науки А) исследует специальные приемы и |

средства Б) исследует феномен науки в связи с развитием культуры В) включает этическую рефлексию Г) основан на расчетах

2. Научное познание характеризуют (выберите варианты)
А) стихийный характер Б) рациональность В) понятийная форма
Г) эмоциональность Д) индивидуально-опытный характер
3. Утверждение о том, что развитие (изменение) процесса или явления происходит в конкретно-исторических условиях – это тезис методологического принципа (какого?) ...
4. Оценка надежности, экономичности и эффективности метода – это его характеристика
А) предметная, Б) операциональная В) аксиологическая
5. Верно ли утверждение, что научный факт – это фрагмент окружающей действительности? Да - Нет
6. Установите соответствие примеров и форм познания А – эмпирическое Б – теоретическое
1- факты 2-гипотеза 3- закон 4- описание 5- опытные данные
7. Методологическая программа Ф. Бэкона
А) иррационализм Б) рационализм В) эмпиризм Г) интуитивизм
8. Галилей как родоначальник современного естествознания обосновал метод А)
индукции Б) дедукции В) эксперимента Г) умозрения
Д) апелляции к авторитету
9. Отражение объективного мира в сознании – это истина ... А) субъективная Б)
объективная В) абстрактная Г) конкретная Д) абсолютная
10. Научное сообщество характеризуют
А) интенсивная коммуникация Б) замкнутый, изолированный характер
В) дифференциация по отраслям Г) формальная структура
11. Социальная ответственность предполагает осмысление отношений
А) внутри научных и инженерных сообществ Б) осмысление отношений науки,
техники и общества В) административную ответственность ученых
12. Научное сообщество – это пример
А) технологий Б) коллективного субъекта познания В) хаотического объединения
людей
13. Объектом естествознание является А) внутренний мир человека
Б) «первая природа» В) «вторая природа»
14. Структура научного факта включает
А) элементы фрагмента действительности или сферы сознания. Б) объективные,
информационные и когнитивные элементы
В) сообщения и интерпретации событий
15. Научная революция подразумевает: А) единичное гениальное открытие Б)
длительный процесс изменения науки в целом В) изменение инструментов и ме-
тодов науки
16. Назначение техники в системе человеческой деятельности А) задача
Б) средство В) субъект
17. Инженерную деятельность от активности животных отличает (*два варианта*)
А) связь с природой Б) целеполагание В) использование орудий
Г) знание законов природы
18. Современный этап научно-технического прогресса связывают с промышлен-
ной революцией: 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й?
19. Субъект, характерный для технонауки:
А) коллективы ученых и инженеров
Б) индивидуальное творчество лиц «свободных профессий»
20. Для техногенной цивилизации характерен:
А) принцип недеяния Б) принцип активизма
В) принцип гармонии человека и природы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института (*наименование*)

“ ____ ” 2026 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины²

«_____»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров/ специалистов/ магистров

Направление: {шифр – название} _____

Направленность: _____

Форма обучения _____

Год начала подготовки: _____

Курс _____

Семестр ____¹ Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года

- 1);
2);
3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
протокол № _____ от «__» 2026 г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой (*наименование*) _____ «__» 2026 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» 2026 г.

² Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года

³ Разработчик выбирает один из представленных вариантов