

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: директор филиала

Дата подписания: 15.03.2023 10:44:17

Университет: Московский политехнический университет

2559477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

## Кафедра Информационные технологии и системы управления



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## «Теория научных исследований»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	<b>09.04.01-Информатика и вычислительная техника</b> (код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	<b>Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем</b> (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Год начала обучения	<b>2023</b>

Чебоксары, 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Ефимова Наталия Анатольевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационных технологий и систем управления

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных технологий и систем управления (протокол № 6 от 04.03.2023).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Теория научных исследований» являются:

- ознакомление с теоретическими положениями и основами теории научных исследований; формирование навыков организации и планирования научной работы, проведения научного эксперимента и обработки его результатов.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения»	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	C/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки
		C/02.7 Управление рисками разработки программного обеспечения
		C/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	F/02.7 Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Командная работа	УК-3. Способен	УК-3.1. Знать:	Знать: принципы,

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения</b>
и лидерство	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для</p>	<p>методы формирования и эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. Уметь: применять современные методы управления, методики и инструментарии для эффективного руководства коллективами Владеть: навыками оценки применимости конкретных инструментов и методов эффективного руководства коллективами при решении управленческих задач.</p> <p>Знать: порядок разработки плана взаимодействия членов команды при подготовке и выполнении проекта. Уметь: разрабатывать план взаимодействия членов команды при подготовке и выполнении проекта; оценивать результаты деятельности, прогнозировать развитие событий; организовывать работу коллектива исполнителей, принимать управленческие решения в условиях различных мнений. Владеть: навыками</p>

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения</b>
		<p>достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты.</p>	<p>разработки плана взаимодействия членов команды при подготовке и выполнении проекта; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты.</p>
		<p><b>УК-3.3. Владеть:</b> навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>	<p>Знать: актуальные подходы и методы анализа, проектирования и формирования межличностных, групповых и организационных взаимодействий в команде; методы организации и управления коллективом.  Уметь: применять методы организации и управления коллективом в процессе проведения научных исследований при изучении системы менеджмента качества.  Владеть: навыками анализировать, проектировать и формировать</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
			межличностные, групповые и организационные взаимодействия в команде для достижения поставленной цели, применяя методы организации и управления коллективом; постановки задач и распределения трудовых функций между работниками

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.6 «Теория научных исследований» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 учебного плана обучающихся заочной формы обучения.

Дисциплина «Теория научных исследований» выступает в качестве первого этапа формирования знаний, умений, навыков. Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Теория научных исследований», является предшествующей для изучения дисциплин: производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), в том числе

### заочная форма обучения:

Семестр	3
лекции	4
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	4
контроль: контактная работа	0,2
контроль: самостоятельная работа	8,8
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	8,2
<i>Самостоятельная работа</i>	63,8

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

**Заочная** форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Понятие методологии научного исследования	2			18	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Основные философско-методологические проблемы научных исследований			2	18	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Системные и трансдисциплинарные методы в научных исследованиях	2		2	19	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)		-		-	-
Консультации		-			
Контроль (зачёт)		0,2		8,8	
<b>ИТОГО</b>		<b>8,2</b>		<b>63,8</b>	

#### 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: лекционные, практические и лабораторные занятия.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, включая интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- подготовка к выполнению практических и лабораторных занятий;
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам и средствам испытаний.

## 6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 час.

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое занятие	Составление плана научного эксперимента, обработка и анализ его результата.	2	Семинар	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 63,8 часов. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа;
- проработка тем вынесенных на самостоятельное изучение.
- подготовка к зачету (изучение конспектов лекций, изучение конспектов практических занятий, дистанционное тестирование по темам)

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Понятие методологии научного исследования	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных	Опрос, тест, зачет



			<p>коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты.</p>	
2.	<p>Основные философско-методологические проблемы научных исследований</p>	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды;</p>	<p>Опрос, тест, зачет</p>

			<p>разрабатывать командную стратегию;  организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;  конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты.</p>	
3.	<p>Системные и трансдисциплинарные методы в научных исследованиях</p>	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.</p> <p>УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения</p>	<p>Опрос, тест, зачет</p>

			<p>поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты.</p> <p>УК-3.3 Владеть: навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>	
--	--	--	--	--

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Теория научных исследований» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-3.

Итоговая оценка сформированности компетенций УК-3 определяется в период итоговой аттестации: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования УК-3 при изучении дисциплины «Теория научных исследований» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

**8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих**

## этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
Понятие методологии научного исследования	Чем методика отличается от методологии и алгоритма?
	Назовите уровни исследования
	Назовите функции научной теории
Основные философско-методологические проблемы научных исследований	Что такое знание?
	В чем состоит проблема «ложки в стакане воды?»
	Чем заблуждение отличается от лжи?
Системные и трансдисциплинарные методы в научных исследованиях	Что такое «кибернетика»?
	Что такое «синергетика»?
	Приведите пример трансдисциплинарных классификаций информации.

### Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

### 8.2.2. Темы докладов

1. Логические и нелогические методы исследования.
2. Фактологический уровень исследования.
3. Теоретический (ментальный) уровень исследования.
4. Вербальный уровень исследования.
5. Кибернетика и синергетика.
6. Системные и трансдисциплинарные методы.
7. Проблема демаркации научных знаний.
8. Проблема истинности научных знаний.
9. Позитивизм и непозитивизм в науке.
10. Пол Фейерабенд. Концепция эпистемологического анархизма.

## Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

### 8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест) для проверки компетенции УК - 3

**Объясните и аргументируйте использование в своей деятельности понятий, категорий, принципов:**

1. Дайте определение понятию проблема в теории научных исследований.
2. Дайте определение понятию кибернетика.
3. Опишите принцип оформления теории в качестве самостоятельной науки.
4. Перечислите основные критерии научности.
5. Дайте определение понятию данные.
6. Дайте определение понятию научное исследование.
7. Опишите проблему демаркации научных знаний.
8. Опишите методику научного исследования.
9. Дайте определение понятию аттрактор в синергетике.
10. Опишите трансдисциплинарный метод.
11. Опишите проблему «излома ложки в стакане с водой».
12. Дайте определение понятию эксперимент.
13. Перечислите основные этапы процедуры научного исследования.
14. Опишите этап сбора первичной эмпирической информации.
15. Опишите этап обработки материала.
16. Перечислите требования, которым должны соответствовать рекомендации, завершающие эмпирическое исследование.
17. Дайте определение понятию «черный ящик».
18. Дайте определение понятию диалектика.
19. Назовите критерии отличия между положительной и отрицательной обратной связи в кибернетике.
20. Перечислите виды трансдисциплинарности.
21. Дайте определение понятию проблема.
22. Дайте определение понятию система.
23. Дайте определение понятию структура.
24. Дайте определение понятию функция.

25. Назовите критерии отличия между элементом и фрагментом.
26. Дайте определение понятию единица порядка.
27. Дайте определение понятию информационный диполь.
28. Дайте определение понятию полемика.
29. Опишите полевою стратегию.
30. Покажите различие между точечном и повторном исследованиях.
31. Дайте определение понятию программа исследования.
32. Дайте определение понятию цель научного исследования.
33. Дайте определение понятию задачи исследования.
34. Дайте определение понятию гипотеза.
35. Дайте определение понятию интерпретация понятий.
36. Перечислите основные требования, предъявляемые к гипотезам.
37. Перечислите разновидности опросов.
38. Дайте определение экспертного опроса.
39. Опишите методику наблюдения в исследованиях.
40. Опишите методику анализа документов.
41. Дайте определение понятию анализ документов.
42. Дайте определение понятию традиционный анализ документов.
43. Опишите количественный анализ данных, полученных в ходе исследования.
44. Опишите качественный анализ данных, полученных в ходе исследования.
45. Опишите метод социальных биографий.

### **Тестовые задания**

#### **46. К основным критериям научности относятся:**

- a) объективность научного знания, его истинность и видение перспективы,
- b) интересубъективность,
- c) системность знаний,
- d) всё вышеперечисленное.

#### **47. На стыке каких наук находится информатика?**

- a) технических и гуманитарных наук,
- b) технических наук и наук о мышлении,
- c) естественных и гуманитарных наук,
- d) естественных и технических наук.

#### **48. Какими признаками самоорганизованной социальной общности характеризуются представители научного сообщества в его современной трактовке:**

- a) все члены научного сообщества придерживаются определенной парадигмы или концептуальной модели постановки и решения научных проблем,
- b) в своих исследованиях и в оценке исследований своих коллег они руководствуются общими критериями и правилами обоснованности и доказательности знания,

- с) научное сообщество как коллективный субъект познания дает согласованную оценку результатов познавательной деятельности, создает и поддерживает систему внутренних норм и идеалов,
- д) всеми вышеперечисленными.

**49. Что не может стать в настоящее время ускорителем научного исследования:**

- а) история развития пограничных с наукой областей,
- б) история науки, и, прежде всего той области, в которой осуществляется та или иная разработка,
- с) история древнегреческой философии,
- д) фундаментальные мировоззренческие, теоретические и социокультурные основания разрабатываемой теории или концепции.

**50. Какой из уровней методологии научного познания и исследования позволит повысить эффективность научных исследований:**

- а) связан с пониманием и творческим применением принципов, законов и категорий диалектики, а также других философских методологических парадигм: метафизики, герменевтики, феноменологии,
- б) характеризуется знанием системы общенаучных методов и умением их использовать,
- с) характеризуется овладением специальными методами научного исследования,
- д) все вышеперечисленные.

**51. В модели порядка полной информации содержится видов информации**

- а) 8,
- б) 6,
- с) 3,
- д) 12.

**52. Ученые ведут спор между собой спор для того, чтобы прийти к приемлемому для них решению, — это:**

- а) дискуссия,
- б) дебаты,
- с) прения,
- д) полемика.

**53. Положение, признаваемое непререкаемым, беспрекословным и неизменным и принимаемое бездоказательно, — это**

- а) доктрина,
- б) догма,
- с) принцип,
- д) тезис.

**54. Наука о саморегуляции систем, о превращении хаоса в порядок**

- a) теория информации,
- b) кибернетика,
- c) теория управления,
- d) синергетика.

**55. Какой исследовательской стратегии не существует?**

- a. полевой
- b. монографической
- c. экспериментальной
- d. управленческой

**56. Что включает теоретико-методологический раздел?**

- a) Описание проблемной ситуации
- b) Определение объема выборки
- c) Методику обработки информации
- d) Рабочий план исследования

**57. Что включает процедурно-методический раздел?**

- a) Определение объекта и предмета исследования
- b) Логический анализ основных понятий
- c) Формулировку гипотез
- d) Описание используемых методов сбора информации

**58. Гипотеза - это**

- a) представление о конечном ожидаемом результате, достигаемое посредством проведения исследования
- b) система конкретных требований, направленных на анализ и решение проблемы
- c) научно обоснованное предположение о структуре исследуемого объекта, о механизмах его функционирования и развития
- d) раскрытие содержания основных понятий через понятия меньшей общности

**59. Что такое цель исследования?**

- a) представление о конечном ожидаемом результате, достигаемое посредством проведения исследования
- b) система конкретных требований, направленных на анализ и решение проблемы
- c) научно обоснованное предположение о структуре исследуемого объекта, о механизмах его функционирования и развития
- d) раскрытие содержания основных понятий через понятия меньшей общности



### 60. Что относится к задачам исследования?

- a) представление о конечном ожидаемом результате, достигаемое посредством проведения исследования
- b) система конкретных требований, направленных на анализ и решение проблемы
- c) научно обоснованное предположение о структуре исследуемого объекта, о механизмах его функционирования и развития
- d) раскрытие содержания основных понятий через понятия меньшей общности

Ключ к тесту

№ вопроса	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ответ	d	b	d	c	d	a	a	b	d	d	a	d	c	a	b

### Шкала оценивания результатов тестирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
УК-3.1. Знать: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты. УК-3.3. Владеть: навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	выполнение 70% и более оценочных средств по определению уровня достижения результатов обучения по дисциплине

### 8.2.4. Оценочные средства промежуточного контроля

**Вопросы (задания) для зачета:**

1. Что такое «кибернетика»?
2. Что такое «черный ящик»?
3. Раскройте понятие положительной и отрицательной обратной связи в кибернетике.
4. Что такое «синергетика»?
5. Перечислите виды трансдисциплинарности.
6. Что такое система, структура и функция?
7. Какая разница между элементом и фрагментом?
8. Что такое единица порядка?
9. Что такое информационный диполь?
10. Приведите пример трансдисциплинарных классификаций информации.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

#### **8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине**

<b>Код и наименование компетенций УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>				
<b>Этап (уровень)</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>знать</b>	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: принципы, структурирования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: принципы, методы анализа и структурирования	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: принципы, методы	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: принципы, методы и средства

	профессиональной информации	профессиональной информации	структурирование профессиональной информации	анализа и структурирования профессиональной информации
<b>уметь</b>	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: анализировать профессиональную информацию.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
<b>владеть</b>	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: методами подготовки научных докладов.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения методами подготовки научных докладов, публикаций.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

### 8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Теория научных исследований» являются результаты обучения по дисциплине.

#### Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности
-----------------	--------	--------	--------	--------------------------

				компетенции на данном этапе / оценка
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Теория научных исследований», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний,

умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
--

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в

рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## 10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### Основная литература

1. *Мокий, М.С.* Методология научных исследований: учебник для вузов/ М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
2. *Афанасьев, В.В.* Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350>

### Дополнительная литература

1. *Дрецинский, В. А.* Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492409>
2. *Лебедев, С. А.* Методология научного познания: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00588-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490474>
3. *Емельянова, И. Н.* Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09444-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494080>

## 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России <a href="http://www.ac-raee.ru/">http://www.ac-raee.ru/</a>	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ

Университетская информационная система РОССИЯ <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права.
научная электронная библиотека Elibrary <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе

## 12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
<p>Аудитория</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)</p> <p>Кабинет математических дисциплин (120б)</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и</p>	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Yandex браузер	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	



Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах		
Помещение для самостоятельной работы (103а)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.223.3К/20
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-----------------------	--

<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)</b>  <b>Кабинет математических дисциплин</b>  428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60  1 этаж,  №1206</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды  <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b>  428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.54  1 этаж,  №103а</p>	<p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса;  <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p>

#### **14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

##### ***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

##### ***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое

внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

#### ***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

#### ***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.

11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

### **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Теория научных исследований» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Теория научных исследований» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

### рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---