

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ГИ
В.Ю. Инговатов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.О.4 «Основы научных исследований»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 08.04.01

Строительство

Направленность (профиль, специализация): Организация информационного
моделирования в строительстве

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.Б. Вознюк
Согласовал	Зав. кафедрой «ФиС»	В.Ю. Инговатов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Харламов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Формулирует цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта в профессиональной сфере
		УК-2.2	Участвует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1	Осуществляет сбор и анализ научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.2	Использует информационно-коммуникационные технологии для представления информации и приобретения новых знаний
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1	Осуществляет выбор способов и методик выполнения исследований
		ОПК-6.2	Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.3	Выполняет документирование результатов исследований, оформляет отчетную документацию
		ОПК-6.4	Представляет и защищает результаты проведенных исследований

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Психология и социальные коммуникации
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	10	0	20	78	42

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (10ч.)

1. Наука как предмет философского исследования. Эволюция подходов к анализу науки {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,4,5,6] Наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Понятие научной проблемы с целью осуществления критического анализа проблемной ситуации. Роль современной философии науки в критическом анализе научно-технической информации. Эволюция подходов к анализу науки. Понятие научного проекта.

Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Научный проект от замысла до реализации

2. Генезис и основные этапы развития науки. Современная постнеклассическая наука {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[3,4,5,6] Специфика преднаучного и научного знания в поиске вариантов решений проблемных ситуаций для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Возникновение предпосылок научных знаний в античности и Средние века. Взаимосвязь опытной науки и новоевропейской культуры. Социокультурные предпосылки формирования экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.

Особенности современного этапа развития науки. Социокультурные и идейные основания постнеклассической науки. Многовариантность способов и методик проведения научных исследований.

3. Проблема оснований науки {лекция с разбором конкретных ситуаций}

(2ч.)[3,4,5,6] Основания науки и их структура. Роль идеалов и норм научных исследований в реализации научных проектов.

Философские основания науки. Философские идеи и принципы как эвристика научного поиска.

Влияние научной картины мира на анализ научно-технической информации. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Анализ, критическое осмысливание и представление информации, осуществление поиска научно-технической информации.

4. Динамика науки, научные традиции и научные революции {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,4,5,6] Движущие силы развития науки. Кумулятивные и некумулятивные модели развития науки и исследования объектов и процессов в области строительства, их влияние на поиск вариантов решения проблемных ситуаций.

Концепция личностного знания М. Полани. Роль личностного знания в управлении научным проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Теория научных революций Т. Куна. Специфика анализа научно-технической информации на стадиях нормальной науки и научной революции.

Эпистемологический плюрализм П. Фейерабенда в контексте анализа проблемных ситуаций.

5. Этические проблемы науки и техники {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6] Социально-этические проблемы современной науки и техники. Нравственная ответственность ученого за результаты проведенных исследований.

Моральные и юридические аспекты деятельности ученого и особенности их реализации в обществе.

Влияние научной, технической и хозяйственной этики на выбор способов проведения научного исследования.

Практические занятия (20ч.)

1. Философия и наука. Роль философии в возникновении науки {беседа} (2ч.)[1,2,3,4,8] 1. Соотношение науки и философии. Специфика понятийного аппарата философии и науки. Роль философии в формулировании целей и задач, связанных с подготовкой и реализацией научного проекта.

2. Античная философия и становление рационально-теоретического отношения к миру.

3. Позитивистская традиция в определении способов и методик проведения научного исследования.

2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4,6,7] 1. Специфика преднаучного и научного знания в поиске вариантов решений проблемных ситуаций.

2. Предпосылки зарождения науки в античности. Античная наука и математика.
 3. Развитие логических норм научного мышления в период Средневековья. Особенности формы средневекового знания: алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука
 4. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Философские основания науки Нового времени: эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта. Документирование результатов научных исследований.
 5. Становление и развитие основных идей классической науки Нового времени. Г. Галилей, И. Ньютон.
 6. Становление идей и методов неклассической науки в середине XIX - начале XX вв. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.
3. Особенности научного познания. Функции науки {работа в малых группах} (2ч.) [1,2,3,4]
 1. Наука и мировоззрение. Характеристика научного и вненаучного познания. Роль критериев научности в анализе адекватности научно-технической информации, осуществление критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.
 2. Специфика субъекта и объекта научного познания. Предметность и объективность как базовые характеристики исследования процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
 3. Наука как фактор социальной регуляции и способ решения проблемных ситуаций.
 4. Культурная функция науки. Проективно-конструктивная функция научного знания. Прогностическая функция науки.
 4. Наука как социальный институт. Наука и культура {работа в малых группах} (2ч.) [1,2,4,5,7]
 1. Социология знания и социология науки.
 2. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Проблемы коммуникации в научной деятельности и трансляции научных знаний. Использование информационно-коммуникационных технологий для представления научной информации.
 3. Подготовка научных кадров. Этнос науки. Наука и экономика, наука и власть. Проблема управления научным проектом на всех этапах его жизненного цикла.
 4. Наука как явление культуры.
 5. Структура научного знания {беседа} (2ч.) [1,2,3,6,8]
 1. Специфика анализа проблемных ситуаций на эмпирическом и теоретическом уровнях научного познания.
 2. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.
 3. Теоретические методы научного исследования
 6. Позитивистская и постпозитивистская философия науки {дискуссия} (2ч.) [1,2,4,6]
 1. Основные черты позитивистского направления в философии.

2. Три волны позитивизма: а) О. Конт о трёх стадиях развития человечества; б) эмпириокритицизм; в) аналитическая философия.
3. Неопозитивизм о сборе и анализе научно-технической информации. Проблема языка науки. Протокольные предложения. Верификация.
4. Критика позитивизма. Критический рационализм К. Поппера. Теоретическая нагрузка на факт. Рациональная процедура. Принцип фальсифицируемости и его роль в анализе научно-технической информации. Требования к теории.
5. Взгляды И. Лакатоса. Критика наивного фальсификационизма. Методология исследовательских программ.
7. Научная рациональность, ее типы и ценности {беседа} (2ч.) [1,2,3,5]
 1. Влияние научной рациональности на анализ проблемной ситуации.
 2. Основные типы научной рациональности. Их роль в формулировании целей и задач, связанных с подготовкой и реализацией научного проекта.
3. Смена исторических типов научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая модели науки.
8. Технический оптимизм и технический пессимизм. Перспективы и границы технической цивилизации {дискуссия} (2ч.) [1,2,4,7]
 1. Техницизм и основные направления его критики. Роль техники в управлении научным проектом на всех этапах его жизненного цикла.
 2. Дилеммы научно-технического прогресса. Новые информационные технологии и поиск научно-технической информации.
 3. Сценарии возможного будущего технической цивилизации.
9. Специфика технических наук и их место в системе научного знания {работа в малых группах} (2ч.) [1,2,3,4,5]
 1. Особенность технического знания и его отношения к другим видам наук (естественным, социально-гуманитарным, математическим).
 2. Дисциплинарная организация научно-технического исследования, документирование его результатов.
 3. Отличие современных научно-технических дисциплин от классических. Научно-технический проект и этапы его осуществления.
 4. Междисциплинарные связи, проектные и проблемно ориентированные научные исследования.
10. Наука в системе социальных ценностей {«мозговой штурм»} (2ч.) [1,2,3,6,8]
 1. Аксиологическое измерение современной науки.
 2. Мировоззренческая и инструментальная ценность науки. Дилемма scientизма и антисcientизма в мировоззренческой оценке результатов научных исследований.
 3. Специфика этической экспертизы научных проектов.

Самостоятельная работа (78ч.)

1. Подготовка к лекционным занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (11ч.) [3,4,5,6,7,8]

Проработка конспектов лекций. Работа с литературой.

2. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] Проработка конспектов лекций. Работа с литературой.

3. Подготовка к контрольным опросам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[1,3,4,5,6,7,8] Проработка конспектов лекций. Работа с литературой.

4. Подготовка и сдача зачета {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (27ч.)[1,3,4,5,6,7,8] Проработка конспектов лекций. Работа с литературой.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. В мире философских знаний: хрестоматия / под ред. В.Ю. Инговатова и И.В. Дёмина; Алт. Гос. Техн. Ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2012. – 294с. АлтГТУ: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/filos/ignatov-hr.pdf>

2. Вознюк Е.Б. Учебно-методические указания к практическим занятиям по основам научных исследований для 08.04.01 «Строительство» (8Соим, АД, 8Спгс) [Электронный ресурс]: Методические указания.– Электрон. дан.– Барнаул: АлтГТУ, 2020.– Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/fis/Voznyuk_ONI_8S_prakt.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Винограй, Э.Г. Философия науки и техники : учебное пособие : [16+] / Э.Г. Винограй ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 152 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600241> (дата обращения: 22.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2436-1. – Текст : электронный.

4. Романенко, Н.В. Философия науки / Н.В. Романенко, А.В. Зюкин, Г.Н. Пономарев ; Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный

педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 360 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577906> (дата обращения: 22.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8064-2555-4. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Поносов, Ф.Н. Человеческое познание как формирование гносеологических рядов: концепция гносеологического ряда : монография / Ф.Н. Поносов ; науч. ред. Д.В. Пивоваров. - Санкт-Петербург : Алетей, 2018. - 333 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906980-61-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488181> (24.02.2019).

6. Яшин, Б.Л. Философские проблемы математики: история и современность : монография / Б.Л. Яшин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 210 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2778-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494801> (24.02.2019)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Философские проблемы науки и техники. Конспект лекций. <https://studfile.net/preview/5759667/>

8. Философия и методология науки. www.brsu.by/sites/default/files/magistr/filosofiya_i_metodologiya_nauk_i_krus_p.p._grigorovich_e.n._klimovich_a.v.pdf

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».