

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных
(121)»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании совета института ИТиАД им. Е.И. Попова
Протокол №8 от 16 февраля 2026 г.

Рабочая программа практики

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР)»**

Направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Корпоративные информационные системы. Инновационные методики и платформы

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Похомчикова
Елена Олеговна
Дата подписания: 2026-06-16

Документ подписан простой электронной
подписью
: Говорков Алексей Сергеевич
Дата подписания: 2026-06-01

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения – Рассредоточенная

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
УК-2.3	Планирует и реализует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату	Опыт профессиональной деятельности: Обучающийся должен иметь опыт применения компетенций в реальных или смоделированных профессиональных контекстах: участия в разработке и реализации проектов (в том числе в роли руководителя или члена команды) с учётом ресурсных ограничений и требований заказчика/организации; составления проектной документации: технического задания, плана-графика, бюджета, матрицы рисков, отчётов о ходе выполнения; взаимодействия с заинтересованными сторонами (заказчиками, исполнителями, экспертами) для согласования целей, сроков и ресурсов; принятия решений по оптимизации

		проекта при возникновении дефицитов (времени, финансов, кадров и т. п.); проведения промежуточных и итоговых оценок проекта на соответствие требованиям и критериям качества; использования цифровых инструментов для планирования, контроля и отчётности по проекту; анализа успешных и неудачных кейсов проектной деятельности (в том числе из собственной практики) с целью извлечения уроков и совершенствования подходов. Уметь: формулировать цели и задачи проекта в соответствии с заданными требованиями к результату; определять и анализировать ключевые ограничения проекта (временные, финансовые, кадровые, технические и др.); разрабатывать план реализации проекта с учётом выявленных ограничений и требований; распределять ресурсы (материальные, человеческие, информационные) между задачами проекта; выявлять риски, связанные с ограничениями ресурсов, и разрабатывать меры по их минимизации; корректировать план проекта при изменении условий (ограничений, требований); контролировать выполнение этапов проекта и соответствие промежуточных результатов заданным требованиям. Владеть: методиками проектного планирования (например, диаграмма Ганта, метод критического пути, Agile-подходы); инструментами оценки и распределения ресурсов (матрицы
--	--	---

		ответственности, ресурсные графики); техниками анализа и управления рисками проекта; навыками постановки SMART-целей для проектных задач; методами мониторинга и контроля выполнения проекта (KPI, чек-листы, отчёты); приёмами эффективной коммуникации с участниками проекта для согласования ограничений и требований; программным обеспечением для управления проектами (например, MS Project, Trello, Jira, Asana).
УК-6.2	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Участвует в рефлексии на позиции участника	Опыт профессиональной деятельности: Обучающийся должен иметь опыт: самостоятельного составления и реализации личных и профессиональных планов на разные временные горизонты (день, неделя, месяц, семестр, год); постановки и достижения целей в учебной, проектной и внеучебной деятельности; применения методов приоритизации для распределения нагрузки в условиях многозадачности; использования цифровых и бумажных инструментов планирования в повседневной практике; проведения регулярных рефлексивных сессий по итогам выполненных планов; анализа собственных успехов и неудач с выявлением причин и формулированием выводов; корректировки личных стратегий планирования на основе рефлексии; участия в групповых обсуждениях собственного опыта планирования и организации деятельности; представления результатов самоанализа в устной и письменной форме;

		постановки новых целей с учётом извлечённых уроков и изменившихся обстоятельств. Уметь: формулировать личные и профессиональные цели по методике SMART; анализировать текущую ситуацию для выявления потребностей и возможностей в целеполагании; составлять краткосрочные и долгосрочные планы деятельности с учётом имеющихся ресурсов и внешних ограничений; распределять задачи по приоритетности, используя методы приоритизации (матрица Эйзенхауэра, метод ABC и др.); выделять ключевые этапы и контрольные точки в личных планах; корректировать планы при изменении обстоятельств, обосновывая вносимые изменения; проводить самоанализ эффективности собственной деятельности на основе заранее определённых критериев; вести дневники/журналы самонаблюдения для фиксации прогресса и рефлексии; давать обоснованную оценку собственным достижениям и трудностям; формулировать выводы из личного опыта для дальнейшего совершенствования планирования. Владеть: Обучающийся должен владеть: техниками целеполагания и декомпозиции целей (дерево целей, «воронка шагов»); инструментами планирования (ежедневники, цифровые планировщики, канбан-доски, календари); методами приоритизации задач (матрица Эйзенхауэра, ABC-анализ, метод 1-3-5); приёмами тайм-менеджмента (метод
--	--	--

		Pomodoro, блокирование времени, правило двух минут); навыками самооценки и рефлексии (рефлексивные циклы, SWOT-анализ личности, «колесо баланса»); способами визуализации личных планов (диаграммы Ганта для личных проектов, ментальные карты); методиками самомотивации и преодоления прокрастинации; инструментами отслеживания личного прогресса (трекеры привычек, KPI саморазвития); техниками конструктивной обратной связи о собственной деятельности; навыками формулирования уроков из личного опыта и постановки новых целей на их основе.
ОПК-5.5	Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Опыт профессиональной деятельности: Осуществляет выбор методов, методик, технологий, позволяющих решить выявленную проблему, возникающую при решении исследовательских и практических задач; применяет методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта исследований в соответствующей области. Уметь: • Анализировать требования к программному и аппаратному обеспечению (ПО и АО) информационных и автоматизированных систем. • Проектировать архитектуру и компоненты ПО и АО для новых или модернизируемых систем. • Реализовывать (разрабатывать, настраивать, интегрировать) программные модули и конфигурировать аппаратные компоненты. • Тестировать, отлаживать и документировать разработанные или модернизированные решения. • Оценивать эффективность и производительность внедренных

		решений. Владеть: • Методами и инструментами проектирования ПО и АО (языки моделирования, CASE-средства). • Технологиями программирования и скриптования, современными frameworks и библиотеками. • Методами сборки, развертывания и конфигурационного управления (CI/CD, системы контроля версий). • Навыками диагностики неисправностей и оптимизации аппаратных платформ. • Принципами технико-экономического обоснования выбора решений для модернизации.
--	--	---

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Выделенная часть практики (2 недели): - аудиторная работа – 16 ак.ч., - самостоятельная работа – 42 ак.ч.	Аудиторные занятия посвящены формированию компетенций в области поиска необходимой научной информации, умению читать и интерпретировать научные статьи, составлять план научного исследования, представлять результаты собственных исследований и пр. В рамках выделенной части практики магистранты участвуют в очных практических занятиях, выполняют задания руководителя НИС по подготовке к занятиям и изучению дополнительного материала. План семинарских занятий представлен в пунктах

		4.1 и 4.2 К последнему занятию магистранты при поддержке руководителя научно-исследовательского семинара выбирают тему научного исследования и соответствующего научного руководителя.
2	Основной: распределенная часть практики (12 недель): - самостоятельная работа – 50 ак.ч.	Самостоятельная работа магистрантов посвящена составлению плана научной работы, а также работе с публикациями. Для реализации поставленных задач обучающиеся используют навыки, полученные в ходе аудиторных занятий: умение работать с научными базами данных, анализировать и интерпретировать научные статьи, готовить презентации и представлять свои идеи в виде докладов для обсуждения. Результатом работы магистранта является: 1. Список проанализированных научных публикаций (не менее 5 источников). По каждому источнику предоставляется краткий реферативный анализ, отражающий связь публикации с темой исследования. 2. Подготовленный к защите план научной работы: аннотация, объект и задачи исследования, ожидаемые научные и/или практические результаты и план-график исследования.
3	Заключительный	Публичная защита плана научной работы.

**4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара
Семестр № 2**

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	1				1	2	2, 5	14	Устный опрос
2	Методология научного исследования	2				5	2			Устный опрос
3	Работа с научными базами данных, наукометрия	3				2	2	1	12	Устный опрос
4	Поиск, накопление и обработка	4				3	2	1	4	Устный опрос

	научной информации									
5	Навыки презентации	5				4	2			Устный опрос
6	Научная дискуссия как акт коммуникации	6				6	2			Устный опрос
7	Рекомендации по разработке научного плана	7				7	2	3	32	Устный опрос
8	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	8				8	2	4	30	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						16		92	

4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	Характеристика каждого научного направления (отрасль науки, область исследований, кем будут использоваться результаты научного исследования), какие задачи решает данное научное направление, возможные темы данного научного направления.
2	Методология научного исследования	Классификация наук. Обоснование актуальности научного направления. Цель, объект, предмет исследования. Формирование научной гипотезы. Планирование ожидаемых результатов и составление плана-графика исследования.
3	Работа с научными базами данных, наукометрия	Библиометрические базы данных и индексы цитирования, научный текст как средство научной коммуникации, типология научных текстов, новизна научных результатов, поиск статей по тематике, оценка содержания научных публикаций.
4	Поиск, накопление и обработка научной информации	Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации, таксономия. Анализ научной информации. Чтение научных текстов. Чтение научного текста на основе моделирования. Интерпретация научного текста.
5	Навыки презентации	Структура научной презентации, требования к составлению презентации, подготовка научного доклада и его мультимедийное сопровождение. Правила эффективной презентации.
6	Научная дискуссия как акт коммуникации	Виды и цели коммуникации. Условия коммуникации и их влияние на ход коммуникации. Модели коммуникации. Культура научной коммуникации. Отработка практических навыков

		коммуникации.
7	Рекомендации по разработке научного плана	Структура научного плана, цель его составления, порядок презентации и защиты.
8	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	Сессия с привлеченными экспертами (внутренними, внешними) для освещения проблем отрасли, путей их решения, а также обсуждения отдельных вопросов, необходимых для планирования научных исследований

4.3 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	2
2	Работа с научными базами данных, наукометрика	2
3	Поиск, накопление и обработка научной информации	2
4	Навыки презентации	2
5	Методология научного исследования	2
6	Научная дискуссия как акт коммуникации	2
7	Рекомендации по разработке научного плана	2
8	Семинар с участием приглашенных экспертов	2

4.4 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	16
2	Выбор темы научного исследования	4
3	Подготовка к практическим занятиям	32
4	Подготовка плана научной работы	30
5	Проведение научного исследования	10

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Список проанализированных научных публикаций;
- План научной работы;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Все документы загружаются на электронный образовательный ресурс через систему LMS Moodle

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Магистрант самостоятельно подбирает из научных баз данных не менее 5 научных публикаций, в которых освещаются вопросы относительно выбранного научного направления. Магистрант изучает статьи, интерпретирует их относительно выбранной тематики, обсуждает с научным руководителем, определяет материал, который будет положен в основу собственного исследования, составляет библиографический список статей, с которыми работал магистрант, и краткий реферативный анализ к каждой статье (не более 600 знаков с пробелами). Список проанализированных научных публикаций загружается магистрантом в LMS Moodle не позднее, чем за 1 неделю до промежуточной аттестации.

Критерии оценивания.

Список проанализированных научных публикаций оценивается руководителем НИС согласно рекомендованной системе:

Оценка «отлично»: количество источников - 5; наличие иностранного источника - есть; реферативный аналитический обзор: обзор подготовлен к каждой статье отдельно, объемом не менее 600 знаков; уровень оригинальности - 80% и выше.

Оценка «хорошо»: количество источников - 4; наличие иностранного источника - нет; реферативный аналитический обзор: обзор подготовлен не к каждой статье и объем знаков от 400 до 600; уровень оригинальности - 70-80%.

Оценка «удовлетворительно»: количество источников - 3; наличие иностранного источника - нет; реферативный аналитический обзор: обзор подготовлен один на все реферируемые статьи ; уровень оригинальности - 60-70%.

Оценка «неудовлетворительно»: количество источников - менее 3; наличие иностранного источника - нет; реферативный аналитический обзор: обзора нет; уровень оригинальности - менее 60%.

Итоговая оценка за список проанализированных научных публикаций рассчитывается как среднее арифметическое по всем критериям, при этом не допускается оценка «неудовлетворительно» ни по одному из критериев. В случае получения оценки «неудовлетворительно» список проанализированных научных источников магистранту следует доработать и получить положительную оценку. Итоговая оценка за список проанализированных научных публикаций выставляется в LMS Moodle.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК-2.3	Высокий (отлично): проект спланирован и реализован	Рстная презентация и

	полностью в соответствии с требованиями; все ограничения учтены; план детализирован, реалистичен и гибко адаптируется к изменениям; риски идентифицированы и минимизированы; промежуточные и итоговые результаты соответствуют заданным критериям качества. Повышенный (хорошо): проект в целом соответствует требованиям, но имеются незначительные отклонения по срокам или ресурсам; план достаточно детализирован, но не все риски учтены; корректировки вносились оперативно, однако не всегда оптимально; большинство результатов соответствуют критериям качества. Пороговый (удовлетворительно): проект реализован с существенными отклонениями от плана по срокам/ресурсам; план недостаточно детализирован, риски выявлены частично; корректировки вносились с задержкой; часть результатов не соответствует требованиям, но критических нарушений нет. Ниже порогового (неудовлетворительно): проект не соответствует требованиям к результату; план не учитывает ключевые ограничения; риски не идентифицированы; корректировки не вносились или были неэффективны; итоговые результаты не соответствуют заданным критериям.	обоснование плана/отчёта, ответы на вопросы по учёту ограничений и требований. План научной работы. Аннотированный список работ.
УК-6.2	Высокий (отлично): обучающийся систематически планирует свою деятельность, цели формулирует по SMART, обоснованно определяет приоритеты; использует разнообразные инструменты планирования и приоритизации; регулярно проводит рефлекссию, делает глубокие выводы и корректирует стратегии; демонстрирует устойчивый прогресс в самоорганизации; способен	Личный план развития (ЛПР): документ, включающий цели на семестр/год, план действий, критерии успеха, инструменты отслеживания. Оцениваются чёткость целей,

	аргументированно представить свой опыт и уроки. Повышенный (хорошо): обучающийся планирует деятельность, цели в целом соответствуют критериям SMART, приоритеты определяет с некоторыми неточностями; применяет основные инструменты планирования, но не всегда системно; проводит рефлексию, но не все выводы приводят к изменениям; демонстрирует положительную динамику в самоорганизации, но с отдельными сбойми. Пороговый (удовлетворительно): обучающийся пытается планировать деятельность, но цели сформулированы нечётко, приоритизация поверхностна; использует ограниченный набор инструментов планирования, часто нерегулярно; рефлексия проводится формально, выводы слабо связаны с практикой; прогресс в самоорганизации нестабилен, требуются внешние стимулы для поддержания дисциплины. Ниже порогового (неудовлетворительно): обучающийся не планирует деятельность систематически, цели не сформулированы или не соответствуют критериям SMART, приоритеты определяются хаотично; инструменты планирования не используются или применяются некорректно; рефлексия отсутствует или носит декларативный характер; нет признаков прогресса в самоорганизации, требуется постоянный внешний контроль.	реалистичность плана, система приоритизации, механизмы контроля. Презентация личного опыта: устное выступление с анализом собственной практики планирования и самоорганизации, включая успехи, ошибки и уроки. Практические задания: -составление SMART-целей для заданной ситуации; -приоритизация списка задач разными методами; -разработка личного расписания на неделю с учётом баланса нагрузки; -анализ кейса по преодолению прокрастинации.
ОПК-5.5	Решение реализует базовые функции по ТЗ, но могут быть незначительные ошибки или упрощения.	Проектная работа: разработка и модернизация модуля реальной или учебной информационной

		системы. Оценка всех этапов: от ТЗ до внедрения и презентации. План научной работы. Аннотированный список работ.
--	--	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – Семестр 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Зачет проводится в форме публичной защиты результатов работы магистранта и учета результатов текущего контроля.

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме Публичная защита.

По результатам текущего контроля учитываются:

- 1) Список проанализированных научных публикаций;
- 2) План научного исследования.

Промежуточная аттестация: публичная защита перед комиссией плана научной работы.

Публичная защита работы магистрантов в структурном подразделении, реализующем образовательную программу магистратуры, представляет собой выступление каждого магистранта с докладом перед комиссией и последующее обсуждение представленных результатов. По результатам защиты комиссия осуществляет оценку работы каждого магистранта и дает рекомендации по дальнейшей научно-исследовательской работе. В состав комиссии входят не менее трёх НПР структурного подразделения, реализующего образовательную программу магистратуры. Обязательно участие в комиссии руководителя научно-исследовательского семинара, руководителя структурного подразделения, руководителя образовательной программы магистратуры. При необходимости в состав комиссии включаются другие НПР университета, представители сторонних организаций. Рекомендуется присутствие на публичной защите и участие в обсуждении представленных результатов обучающихся, НПР университета, представителей сторонних организаций. Замечания и рекомендации комиссии руководитель семинара размещает в ЭИОС университета через LMS Moodle, а также предоставляет научным руководителям магистрантов.

Типовая структура плана научной работы:

Рекомендованная структура плана научной работы магистранта, которую необходимо

представить к защите:

- a) актуальность исследования;
- b) цель и задачи исследования;
- c) объект исследования;
- d) ожидаемые результаты;
- e) план-график работ.

Критерии оценки плана научной работы:

Итоговая оценка по публичной защите рассчитывается как среднее арифметическое оценок членов комиссии (по 5-ти балльной шкале). Оценка каждого члена комиссии рассчитывается как среднее арифметическое по всем критериям из таблицы:

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Соответствует требуемой структуре, каждый пункт раскрыт в полном объеме, все составляющие логически связаны между собой. Самостоятельно рассказывает доклад, кроме хорошего доклада владеет иллюстративным материалом. Структура доклада освещает все компоненты плана научной работы. Доклад логически последователен и закончен. К демонстрационному материалу нет претензий. Демонстрационный материал дополняет доклад и раскрывает его в	Соответствует требуемой структуре, не все пункты раскрыты в полном объеме, все составляющие логически связаны между собой. Доклад рассказывает самостоятельно, суть работы объяснена, но есть нарушения в последовательности и изложения мыслей, не все компоненты плана научной работы освещены. Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии. Демонстрационный материал частично дополняет доклад и раскрывает его в	Не в полном объеме соответствует требуемой структуре, не все пункты раскрыты в полном объеме, может быть нарушена логическая связь между пунктами. Доклад рассказывает и частично зачитывает слайды, не объяснена суть работы. Представлен плохо оформленный демонстрационный материал, который частично дополняет доклад. Много текста и мало иллюстрированного материала. Ответил на половину вопросов или менее, не аргументированно и неуверенно. Ведет себя	Структура плана научной работы не соответствует требованиям, содержательно не раскрыта, отсутствует взаимосвязь между компонентами. Доклад зачитывает, в структуре работы не ориентируется, суть не раскрыта. Демонстрационный материал отсутствует. Не может четко ответить на большинство вопросов. Ведет себя неуверенно, излагает материал тихо, несвязно, не может отстоять свою точку зрения, не удерживает внимание аудитории.

полной мере. Отвечает на все вопросы убедительно, аргументировано. Ведет себя уверенно, владеет собой, ясно и выразительно излагает материал, настойчив в отстаивании своей точки зрения, культурная речь и поведение, удерживает внимание аудитории.	полной мере. Отвечает на большинство вопросов корректно Ведет себя уверенно, владеет собой, ясно и выразительно излагает материал, неуверенно отстаивает свою точку зрения, культурная речь и поведение, не удерживает внимание аудитории долгое время.	неуверенно, излагает материал тихо, сложно удержать мысль, которую доносит докладчик, не может отстоять свою точку зрения, культурная речь и поведение, не удерживает внимание аудитории долгое время.	
--	--	---	--

7 Основная учебная литература

1. 1. Старжинский, Валерий Павлович. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 326 с. - (Высшее образование. Магистратура). - ISBN 978-5-16-006464-2

[Сайт] – URL: 12

2. 2. Ковалевский, Виталий Иванович. Основы научного исследования в технике : монография / В. И. Ковалевский. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 265 . - ISBN 978-5-9729-0720-5

[Сайт] – URL: 12

3. 3. Гексли, Томас Генри. Введение в науку: монография / Т. Г. Гексли ; пер. с англ. под ред. Н. К. Кольцова. Научный дух и научный метод / Л. Фавр; пер. с фр. под ред. В. М. Чернова. - Москва: ЛЕНАНД, 2015. - 160 с. - (Из наследия мировой философской мысли). - ISBN 978-5-9710-1407-2

[Сайт] – URL: .

4. Майданов, Анатолий Степанович. Методология научного творчества / А. С. Майданов. - М.: Изд-во ЛКИ, 2007. - 508 с. - ISBN 978-5-382-00344-3

[Сайт] – URL: .

5. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167627> (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/167627>

6. 6. Корчевина, Лариса Владимировна. Философия науки : практикум / Л. В. Корчевина. - Иркутск : ИРНИТУ, 2020. - 114 с. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-25336.pdf>. - Библиогр.: с. 114.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-25336.pdf>

7. 7. Шафоростов, Александр Иванович. Философия науки. Специфика научного знания : учебное пособие / А. И. Шафоростов, А. А. Звездина ; Иркутский национальный исследовательский технический университет. - Иркутск : ИРНИТУ, 2022. - 176 с. : рис., табл. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-30942.pdf>. - Библиогр.: с. 176

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-30942.pdf>.

8. 9. Башкирцева, О.А.. Русский язык и культура речи : учебное пособие / О. А. Башкирцева, Д. М. Дедковская ; Иркут. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск : ИРНИТУ, 2018. - 112 с.

[Сайт] – URL: .

9. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие для вузов для бакалавров и магистрантов нефилологических факультетов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева, 2014. - 539.

[Сайт] – URL: .

10. Пособие по научному стилю речи : для вузов техн. профиля / И. Г. Проскурякова [и др.]; под ред. И. Г. Проскуряковой. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Флинта, 2004. - 314 с. :

[Сайт] – URL: .

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. 8. Звездина, Анна Александровна. Философия технических наук : учебное пособие / А. А. Звездина, А. И. Шафоростов ; Иркутский национальный исследовательский технический университет. - Иркутск : ИРНИТУ, 2020. - 164 с. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-23484.pdf>. - Библиогр.: с. 153.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-23484.pdf>.

2. Губанов, Н. И. Нормы научной деятельности: монография / Н. И. Губанов, Н. Н. Губанов. — Тюмень: ТюмГМУ, 2021. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258107> (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/258107>

3. Вязьмин, А. Ю. Методологические проблемы современной науки: учебное пособие / А. Ю. Вязьмин. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 64 с. —

ISBN 978-5-89160-221-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279398> (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/279398>

4. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134373> (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/134373>

5. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи для инженеров : учеб. пособие для вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева, 2004. - 380.

[Сайт] – URL: .

6. Данцев А. А. Русский язык и культура речи для технических вузов : для техн. направлений и специальностей вузов / А. А. Данцев, Н. В. Нефедова, 2001. - 317

[Сайт] – URL: .

7. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации
учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Москва, 2019. (11-е издание, стереотипное).

[Сайт] – URL: .

8. Русский язык и культура речи : практикум по курсу: Учеб. пособие для вузов / [В. И. Максимов и др.], 2002. - 310.

[Сайт] – URL: .

9. Русский язык и культура речи : учебник для технических вузов / В. И. Максимов [и др.]; под ред. В. И. Максимова, А. В. Голубевой, 2006. - 356.

[Сайт] – URL: .

10. Русский язык и культура речи : учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А. И. Дунев [и др.]; под общ. ред. В. Д. Черняк, 2010. - 492.

[Сайт] – URL: .

9 Ресурсы сети Интернет

1. Электронный курс «Научно-исследовательская культура». Автор Струк Е.Н. Режим доступа: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=1141>
2. Электронный курс «Научно-исследовательские методы и методики». Автор Струк Е.Н. Режим доступа: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=1137>
3. Электронный курс «Цифровые инструменты научного поиска и академической коммуникации». УрФУ. Режим доступа: <https://openedu.ru/course/urfu/DIGSCRESEARCH/#>
4. Электронный курс «Техники публичного выступления». МИСИС. Режим доступа: https://openedu.ru/course/misis/TPS/?session=fall_2022

5. Электронный курс «Эффективная презентация проекта» Режим доступа: <https://stepik.org/course/102681/promo?search=1571614375#review>
6. Электронный курс «Этика академического письма». МИСИС. Режим доступа: https://openedu.ru/course/misis/EAP/?session=fall_2022
7. Электронный курс «Подготовка экспертного заключения». СПбГУ. Режим доступа: https://openedu.ru/course/spbu/EXP_REP/?session=spring_2021
8. Лекция Дмитрия Сандакова «Краткое введение в методологию исследования». Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=bxKybqYkgXw>
9. Курс лекций ОмГТУ «Основы научных знаний». Режим доступа: <https://youtube.com/playlist?list=PLcpO8OpIK7pe8t-NCfDaSTOTUSa6OLfBz>
10. Курс лекций «Методы научных исследований». Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8782b5KIm9SAha8g6rpQuJ6-88mGNELm>
11. Курс лекций Светланы Епанчинцевой «Введение в научные исследования». Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLt3M8i8CcCFGJ0UiZ6nPRD3y5z5arP0f>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Аудитории мультимедиа: компьютер, проектор
2. Доступ к ЭИОС LMS Moodle.
3. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
4. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.