


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса и отраслевого управления

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСОУ

 А.В. Воронин
«11» октября 2024 г.

ПРОГРАММА

**кандидатского экзамена
(техника и технические науки)
«История и философия науки»**

Научные специальности:

- 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- 1.4.12. Нефтехимия
- 1.5.15. Экология
- 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
- 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения
- 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение
- 2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов
- 2.1.5. Строительные материалы и изделия
- 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей
- 2.1.9. Строительная механика
- 2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности
- 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
- 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
- 2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования
- 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы
- 2.4.5. Энергетические системы и комплексы
- 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника

- 2.5.2. Машиноведение
- 2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки
- 2.5.6. Технология машиностроения
- 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы
- 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства
- 2.6.17. Материаловедение
- 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин
- 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
- 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ
- 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта
- 2.10.2. Экологическая безопасность
- 2.10.3. Безопасность труда

Программа рассмотрена
на заседании кафедры гуманитарных наук и технологий
Протокол № 2 от «11» октября 2024

Заведующий кафедрой  Л.Л. Мехришвили

Программу разработал:
Дягилева Т.В. профессор кафедры ГНТ, д-р филос. наук, доцент 

1. Цель экзамена

Цель кандидатского экзамена - углубление профессионального образования с навыками владения методологией, ориентацией в современной культуре и науке, позволяющее обладать универсальными и общепрофессиональными компетенциями для успешной работы в избранной сфере научной деятельности.

Экзаменуемый должен продемонстрировать/показать

знания:

- основные этапы развития науки; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях философии науки; особенности современной науки; структуру научного знания, функции научного исследования;

- методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные ступени эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

- основные этапы развития этики как науки; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях этики как науки;

- наиболее значимые этические, профессиональные и личностные качества современного ученого;

- особенности эмпирических и теоретических, фундаментальных и прикладных исследований;

- формы институционализации науки: академическую и университетскую науку; научно-исследовательские институты и лаборатории; наукограды и технопарки;

- систему современного научного знания и место конкретных отраслей науки в этой системе; социальные функции науки.

умения:

- по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки; выявлять теоретически ценные идеи и подходы;

- использовать категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, составляющих объект и предмет исследования;

- по ключевым понятиям, категориям этики определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению;

- использовать принципы научной логики для личностного роста и развития мышления;

- использовать в профессиональной деятельности знаний современных проблем философии и основных методов научного исследования;

- работать в междисциплинарной команде;

- формулировать в проблемном поле философские вопросы конкретных отраслей науки.

владения:

- навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, самопознания и самосознания;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной, исследовательской деятельности;
- навыками анализа основных этических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- навыками использования принципов научной логики для личностного роста и развития мышления;
- методами научного исследования, способностью формулировать новые цели и достигать новых результатов в соответствующей предметной области;
- готовностью к практическому использованию полученных углубленных знаний в принятии управленческих решений;
- знанием научных школ ТИУ, своего института, департамента, кафедры.

2. Содержание программы

Часть I. Общие проблемы истории и философии науки

Раздел 1.1. Наука в культуре современной цивилизации

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Аспекты бытия науки (познавательный, социальный, культурный). Объект и предмет философии науки: философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

Тема 2. Наука как форма знания.

Понятие знания. Классификация форм знания. Характеристика вненаучного знания и его форм. Научное знание как система. Основные особенности научного знания, или критерии научности. Соотношение науки и философии, науки и религии, науки и искусства, науки и обыденного знания. Структура научного познания, субъект науки и ее объект. Функции науки в развитии общества и решении глобальных проблем. Сциентизм и антисциентизм. Классификация наук. Проблема классификации наук.

Классификации Аристотеля, Ф. Бэкона, Г. Гегеля, О. Конта, Ф. Энгельса.
Общая классификация наук Б. М. Кедрова.

Раздел 1.2. Возникновение науки и основные стадии ее развития

Тема 1. Генезис науки и проблема периодизации ее истории.

Основные подходы в понимании генезиса науки в истории и философии науки: экстернализм и интернализм. Варианты периодизации науки. Периодизация науки по В. С. Степину.

Тема 2. Основные стадии развития науки.

Преднаука. Культура античного полиса и зарождение научных знаний. Наука в условиях европейского Средневековья. Первая научная революция и формирование научного типа рациональности. Возникновение классической науки в Новое время. Вторая научная революция и изменения в типе рациональности. Переход к дисциплинарно оформленной науке. Диалектизация науки. Третья научная революция и формирование нового типа рациональности. Появление неклассической науки. Четвертая научная революция. Постнеклассическая модель науки. Синергетика. Глобальный эволюционизм. Антропный принцип. Актуальные проблемы и направления науки XXI века.

Раздел 1.3. Структура и методология научного познания

Тема 1. Структура научного познания.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, критерии их различения. Единство эмпирического и теоретического уровней научного познания. Понятие метода и методологии. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Тема 2. Эмпирическое познание.

Характерные признаки эмпирического познания, его структура. Понятие «научного факта», процедуры его формирования, проблема теоретической нагруженности факта, роль в научном познании. Методы эмпирического познания (наблюдение, измерение, описание, сравнение, эксперимент), их характеристика. Обобщение и обработка эмпирических данных.

Тема 3. Теоретическое познание, его специфика и структура.

Структура теоретического познания. Научная проблема и проблемная ситуация. Гипотеза, классификация гипотез. Условия, которым должна отвечать гипотеза как форма теоретического познания. Роль гипотезы в научном познании. Теория как компонент теоретического познания. Многообразие видов теории, их классификация. Критерии, которым должна соответствовать теория. Функции теории. Закон как ключевой момент теории. Виды законов. Признаки односторонней (ошибочной) трактовки закона. Методы теоретического познания (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, восхождение от абстрактного к конкретному). Общелогические методы и приемы исследования (анализ и

синтез, абстракция, идеализация, обобщение, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, системный подход).

Тема 4. Основания науки.

Структура и виды оснований науки. Определение идеалов и норм научного познания, их социокультурная детерминированность. Понятие «философских оснований» науки. Функции философии в развитии научного знания. Научная картина мира, ее исторические формы. Функции научной картины мира.

Раздел 1.4. Динамика науки. Научные традиции и научные революции

Тема 1. Модели роста науки в философии науки 20 века.

Проблема роста и развития знания в современной западной философии. Модель развития научного знания К. Поппера. Модель развития научного процесса Т. Куна («нормальная наука» и «научная революция»). Эволюционистская программа С. Тулмина. Концепции развития научного знания И. Лакатоса, П. Фейерабенда. Синергетический подход как новое направление эволюционной эпистемологии. Два подхода к анализу динамики науки: кумулятивизм и антикумулятивизм.

Тема 2. Научные традиции и научные революции.

Теория Т. Куна о научной традиции, ее роли в развитии науки. Научные революции как перестройка оснований науки. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Научные революции как точки бифуркации в развитии научного знания.

Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Тема 3. Особенности современного этапа развития науки.

Современные процессы дифференциации и интеграции науки. Дисциплинарные и проблемно-ориентированные исследования. Саморазвивающиеся синергетические системы и новые стратегии научного поиска. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В. И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Возможности науки в преодолении кризисов.

Раздел 1.5. Наука как социальный институт

Тема 1. Различные подходы к определению социального института науки.

Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Часть II. Философские проблемы технических наук

Раздел 2.1. Наука и техника как предмет философской рефлексии

Тема 1. Проблемное поле философии техники.

Объект и предмет философии техники. Социально-экономические и гносеологические основания формирования философии техники. Объект и предмет философии техники. Основные периоды развития философии техники. Философия техники как дисциплинарное знание: структура, функции, проблематика. Философия техники как методология технических наук. Основные этапы развития техники: предпосылки формирования техники в архаической культуре и в древнем мире; замысел научной техники и «техническая теория» в античной науке; эволюция представлений о технике в Средние века; формирование естественной науки и инженерии в культуре Нового времени. Периодизация техники в творческом наследии Э. Каппа, К. Маркса, Х Ортеги-и-Гассета, Э. Тоффлера. Структура техники как системы средств деятельности. Социальные функции техники. Техника и культура. Техника и мораль.

Тема 2. Техника и технология.

Понятия техники и технологии. Производственные материальные технологии (орудийные, машинные, автоматизированные технологии), производственные биологические технологии (аграрные и селекционные технологии), непроизводственные антропологические технологии (социальные и гуманитарные технологии). Основные направления развития технологии.

Тема 3. Соотношение науки и техники в исторической перспективе.

Основные модели взаимосвязи науки и техники. Закон определяющей роли техники по отношению к науке. Закон относительной самостоятельности развития науки от технических потребностей производства. Современное состояние российской науки.

Тема 4. Техника как предмет исследования естествознания.

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

Тема 5. Технический прогресс и его закономерности.

Общественный и технический прогресс. Физические, эксплуатационные, экономические и социальные критерии технического прогресса. Внутренние закономерности развития техники.

Тема 6. Социальная оценка техники как прикладная философия техники. Апология и культуркритика техники.

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники. Концепции технического пессимизма в творческом наследии О. Шпенглера, Н. А. Бердяева, Э. Фромма, Ф. Юнгера. Технический оптимизм в контексте концепций К. Маркса, Дж. Гэлбрейта, Д. Белла, З. Бжезинского.

Часть III. Историческое становление технических наук

Раздел 3.1. История техники

Тема 1. Технические науки как специфическая форма знания. Специфика технических наук.

Общественный и технический прогресс. Физические, эксплуатационные, экономические и социальные критерии технического прогресса. Внутренние закономерности развития техники. Религиозно-мифологическое осмысление практической деятельности в древних культурах. Различение тэхнэ и эпистеме в античности: техника без науки и наука без техники. Появление элементов научных технических знаний в эпоху эллинизма. Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века. Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в. Научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике.

Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в. Техника как объект исследования естествознания. Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки. Ученые-экспериментаторы и изобретатели. Организационное оформление науки Нового времени. Университеты и академии как сообщества ученых-экспериментаторов. Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX вв.). Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв. Создание универсального

теплового двигателя (Джеймс Уатт, 1784) и становление машинного производства.

Возникновение в конце XVIII в. технологии как дисциплины, систематизирующей знания о производственных процессах. Становление аналитических основ технических наук механического цикла. Создание гидродинамики идеальной жидкости и изучение проблемы сопротивления трения в жидкости. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения. Создание научных основ теплотехники.

Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XXI вв.). Наука и техника XX века. Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере. Изобретение радио и создание теоретических основ радиотехники.

Разработка научных основ космонавтики. Завершение классической теории сопротивления материалов в начале XX в. Развитие научных основ теплотехники. Развитие теории механизмов и машин. Формирование конструкторско-технологического направления изучения машин.

Становление технических наук электротехнического цикла. Создание научных основ радиотехники. Возникновение радиоэлектроники. Математизация технических наук. Формирование к середине XX в. фундаментальных разделов технических наук. Компьютеризация инженерной деятельности.

Тема 2. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

История управления качеством продукции. Организации производства в древнем мире. Организация производства в V–XVII вв. Организация производства в середине XVII – первой половине XIX в. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства XIX – начале XX вв. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства в XX веке. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства в XXI веке. Современное состояние.

Раздел 3.2. История архитектуры

Тема 1. Архитектура как социокультурный феномен.

Технические знания древности и античности до V в. н. э. Место архитектуры в общественной жизни и системе искусств Древней Греции. Особенности понятия искусства. Мусические и технические искусства. Проблема отношения искусства к действительности. Пифагорейская концепция «космоса» как стройного целого, подчиненного законам «гармонии и числа» и ее значение для начал теории архитектуры. Идея порядка и соразмерности в архитектуре и градостроительстве. Образы идеального города в сочинениях Платона (шестая книга «Законов», диалог «Критий») и Аристотеля (седьмая книга «Политики»). Понимание искусства в Древнем Риме.

«Естественная история» Плиния Старшего (I в. н. э.) как главный источник сведений по истории античного искусства. Трактат Витрувия: систематическое изложение классической архитектурной теории. Эстетика человеческих отношений к миру. Мир ценностей архитектуры. Функции архитектуры в обществе и жизнедеятельности человека.

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы внедрения инноваций в архитектурной деятельности. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники.

Архитектура в XX-XXI вв. в свете аксиологии. Аксиология архитектуры. Социальные функции современной архитектуры. Семиотика архитектуры.

3. Реферат по истории отрасли науки

3.1. Методические указания для выполнения.

Реферат – краткое изложение в письменном виде научной работы, результатов изучения научной проблемы на определённую тему, включающее обзор соответствующих литературных и других источников. Реферат по соответствующей отрасли науки согласно номенклатуре научных специальностей, аспирант/соискатель учёной степени кандидата наук (далее – соискатель) представляет в рамках подготовки к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки». Реферат по истории соответствующей отрасли науки (далее – реферат) – самостоятельная учебно-исследовательская работа аспиранта/соискателя.

Основная задача работы состоит в том, чтобы на примере рассмотрения одной из актуальных проблем современной методологии и истории определённой отрасли науки развить навыки самостоятельной работы с оригинальными историко-научными текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками. Реферат должен быть подготовлен на основе прослушанного аспирантом курса по истории соответствующей отрасли науки или самостоятельного изучения соискателем историко-научного материала.

В работе автор должен продемонстрировать достаточный уровень логико-методологической культуры мышления, творческий подход к исследованию конкретной научной проблемы в контексте её философского понимания и интерпретации.

3.1.1. Выбор темы

Тема реферата выбирается аспирантом/соискателем, исходя из того, что работа должна соответствовать направлению научного (диссертационного) исследования и освещать историю соответствующей отрасли науки. Необходимо связать тему реферата с научной проблемой, которую изучает аспирант/соискатель в объёме 2-3 стр. В этом случае реферат может послужить материалом для диссертационного исследования. Так же аспирант/соискатель может предложить собственный вариант темы реферата.

Тема реферата для аспиранта согласовывается с научным руководителем и утверждается на заседании кафедры гуманитарных наук и технологий (далее – ГНТ) до 10 февраля текущего учебного года, на основании личного заявления аспиранта, предоставленного на кафедру ГНТ до 31 января текущего учебного года.

В случае не предоставления аспирантом заявления на кафедру ГНТ в указанный срок, тему определяет кафедра.

Соискателю необходимо выбрать тему реферата из списка, указанного в программе кандидатского экзамена по «Истории и философии науки» соответствующей отрасли науки.

3.1.2. Структура реферата

Основными элементами структуры реферата являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы и источников, приложения.

Титульный лист является первым листом реферата и заполняется по образцу (*Приложение 1, 2*).

Содержание включает наименование глав, разделов, параграфов с указанием номера страницы, с которой они начинаются. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Во введении раскрывается актуальность выбранной темы, степень её изученности, объект и предмет исследования, цель, задачи работы.

В основной части излагается содержание темы. Текст основной части делится на главы, разделы или параграфы, здесь излагается содержание работы. В основной части целесообразно выделение 2-3 вопросов, отражающих разные аспекты темы. В реферате важно привести различные точки зрения на проблему и дать им оценку. Текст реферата должен быть тщательно выверен, содержать научную лексику и соответствовать нормам литературного языка. В тексте реферата каждому из разделов должен предшествовать заголовок. Ссылки на цитаты (даются в кавычках), цифры и факты, приведенные в тексте, должны сопровождаться указаниями источников. **Образец:** «Концепция – это совокупность основных идей, определенная трактовка, основная точка зрения на какое-либо явление или совокупность явлений» [2, с. 13], где 2 – номер книги из библиографического списка, а 13 – страница, на которой эта часть текста расположена.

Если необходимо указать несколько источников, то разделение осуществлять знаком «;»: [1, с. 75; 3, с. 195]. При цитировании текста с опусканием одного или нескольких слов или предложений (без ущерба для контекста) вместо изъятых слов ставится многоточие.

В заключении подводятся итоги рассмотрения темы. Приветствуется определение автором перспективных направлений по изучению проблемы.

Список использованной литературы должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р. 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Список оформляется в алфавитном порядке и должен

содержать не менее 15 источников. Каждый включённый в такой список литературный источник должен иметь отражение в тексте реферата. Если автор реферата делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в подстрочной ссылке, откуда взяты приведённые материалы. Ссылки в тексте работы взятые с учебной и научной литературы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Ссылки в тексте работы взятые с электронных документов, сайтов, интернет источников оформляются по ГОСТ Р 7.0.108-2022 «Библиографические ссылки на электронные документы, размещённые в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению»

Не следует включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте реферата и которые фактически не были использованы. Очень важно правильно оформить библиографический список, который составляется в алфавитном порядке.

В приложении помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, схемы, фотографии. Приложения оформляются как продолжение реферата на последних его страницах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в реферате более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки.

3.2. Темы рефератов

1. Развитие техники и технологий: исторический аспект (в контексте выбранной научной специальности).

2. Инженерная деятельность и нанотехнологии: сущность, перспективы развития (в контексте выбранной научной специальности).

3. Соотношение науки и техники в исторической перспективе (в контексте выбранной научной специальности).

4. Внутренние закономерности развития техники (в контексте выбранной научной специальности).

5. Инженерная деятельность в доиндустриальном, индустриальном и постиндустриальном обществе (в контексте выбранной научной специальности).

6. Эволюция технической отрасли в контексте доиндустриальных и индустриальных технологических укладов (в контексте выбранной научной специальности).

7. Техника и человек – проблемы риска и безопасности в эволюции техники (в контексте выбранной научной специальности).

8. Особенности становления развития инженерной техники и профессии инженера в России (в контексте выбранной научной специальности).
9. Особенности классических, неклассических и постнеклассических научно-технических дисциплин (в контексте выбранной научной специальности).
10. Сущность техники (по работам Э. Каапа, П. К. Энгельмейра).
11. Феномен техники в творчестве М. Хайдеггера и К. Ясперса.
12. Идея «технократии» как власти инженеров Т. Веблена.
13. История развития отечественной строительной отрасли.
14. История развития электро- и теплотехники.
15. История технологий обработки металлов.
16. История развития информационных технологий.
17. Н. Винер и теория кибернетики.
18. Становление техники в контексте классической, неклассической и постклассической методологии науки.
19. Техническая рациональность и технический прогресс в общественном развитии.
20. Гуманитарная составляющая в современной философии техники: Н. А. Бердяев.
21. Проблема социально-гуманитарных последствий научно-технического прогресса.
22. Техническое творчество как философская проблема.
23. Эстетические аспекты технического творчества.
24. Инженерная этика.
25. Коммуникативная природа техники.
26. Социально-гуманитарная экспертиза технических проектов.
27. Специфика технической теории.
28. Специфика технического знания.
29. Техника и технознание в рамках синергетической парадигмы. Техника как самоорганизующаяся система.
30. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время.
31. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса.
32. Развитие прикладной ядерной физики и реализация советского атомного проекта.
33. Создание научных основ радиотехники.
34. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.
35. Основные этапы развитие полупроводниковой техники, микроэлектроники и средств обработки информации.
36. Особенности исследования и проектирования сложных «человеко-машинных» систем.
37. Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере.
38. История создания гидродинамики идеальной жидкости.

39. История становления технического и инженерного образования.
40. Архитектурная деятельность в доиндустриальном, индустриальном и постиндустриальном обществе (в контексте выбранной научной специальности).
41. История развития архитектуры.
42. Становление и развитие философии архитектуры. Философия архитектуры: предмет, структура и функции. Социальные функции архитектуры.
43. Архитектурное сознание и его место в структуре общественного сознания.
44. Социокультурные проблемы внедрения инноваций в архитектурной деятельности.
45. Язык дизайна: специфика и функции.
46. Архитектура в свете семиотики и аксиологии.
47. Язык архитектуры: природа и специфика генезиса.
48. Архитектурный образ как система. Художественный и архитектурный образ.
49. Архитектурное произведение как целостная система.
50. Технические достижения древневосточных цивилизаций.
51. Античная техника: римская строительная техника.
52. Инженерно-транспортные сооружения Древнего Рима.
53. Средневековая европейская техника.
54. Городской ансамбль и загородные виллы Возрождения.
55. Вклад М.В. Ломоносова в горное дело и металлургию.
56. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
57. Влияние культурной парадигмы (исторического мировоззрения) на архитектуру и строительство.
58. Формирование научных основ металлургии в XIX в.
59. В.Г. Шухов – универсальный инженер.
60. Особенности развития машиностроения в России.
61. Развитие технического инструментария.
62. Основные этапы развития электроэнергетики России и их анализ.
63. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в XIX – первой половине XX в.
64. Современное состояние региональной электроэнергетики.
65. Проблемы информационной и кибербезопасности электроэнергетической отрасли.
66. Этапы компьютеризации инженерной деятельности в XX в.
67. Современная архитектура, основные направления и стили.
68. История и современное состояние поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.

69. Нефтяные компании мира: история возникновения, специфика развития.

70. История развития технологии бурения.

71. Потребности человека и развитие производства: современные тенденции.

72. Качество – всемирное поле для соперничества.

73. Развитие технологий и понятия качества.

74. Системный подход к управлению качеством.

75. Ориентация на потребителя в системе менеджмента качества.

76. Методы и приёмы по работе в постоянном улучшении качества.

77. Качество как объект управления.

3.3. Требования к оформлению реферата

Обязательным условием допуска к кандидатскому экзамену является подготовленный аспирантом/соискателем реферат по истории соответствующей отрасли науки.

Объём реферата должен составлять 15 – 20 страниц (без приложений).

Требования к оформлению:

- реферат выполняется на листах бумаги формата А4;
- текст размещается на одной стороне листа;
- текст набирается на компьютере шрифтом Times New Roman;
- размер шрифта – 14 пт;
- межстрочный интервал – 1,5 пт.;
- цвет шрифта – черный;
- поля: левое – 3 см, правое – 2 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см;
- ссылки на учебную и научную литературу оформляются по ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;
- ссылки на электронные документы, сайты, интернет источники оформляются по ГОСТ Р 7.0.108-2022 «Библиографические ссылки на электронные документы, размещённые в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению»;
- список использованной литературы оформляется по ГОСТ Р. 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
- каждая новая глава начинается с новой страницы, это же относится к другим основным структурным частям реферата: введению, заключению, списку литературы, приложениям;
- подчёркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается;
- страницы реферата брошюруются и нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Нумерация начинается со 2 страницы, включая титульный лист.

3.4. Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Проверку подготовленного реферата проводят:

- научный руководитель (для аспирантов), который осуществляет первичную экспертизу;

- преподаватель кафедры ГНТ, осуществляющий проверку реферата, который выставляет оценку по системе «зачтено – не зачтено».

При наличии оценки «зачтено» за подготовленный реферат аспирант/соискатель допускается к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки».

Реферат с оценкой «зачтено» на бумажном носителе необходимо предоставить на кафедру ГНТ не позднее трех рабочих дней до сдачи экзамена.

Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

критерии	показатели
1. Новизна реферированного текста (максимально 20 баллов)	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений
2. Степень раскрытия сущности проблемы (максимально 30 баллов)	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы
3. Обоснованность выбора источников (максимально 20 баллов)	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.)

4. Соблюдение требований к оформлению (максимально 15 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объёму реферата; - культура оформления: выделения абзацев и т.д.
5. Грамотность (максимально 15 баллов)	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль

Реферат оценивается по 100 балльной шкале. Реферат считается зачтенным при получении 60 и более баллов.

4. Примерный перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену

1. Предмет и основные проблемы истории и философии науки.
2. Понятие знания, классификация форм знания. Научное знание как сложная развивающаяся система.
3. Наука как часть культуры. Соотношение науки и философии, науки и религии, науки и искусства, науки и обыденного знания.
4. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. Сциентизм и антисциентизм.
5. Основные особенности научного знания (критерии научности).
6. Проблема возникновения и периодизация науки. Проблема классификации наук.
7. Проблема истины в научном познании. Основные концепции (корреспондентная, когерентная) и критерии истины.
8. Преднаука. Становление первых форм науки от античности до XVI-XVII вв.
9. Главные характеристики классической науки, научные открытия, персоналии.
10. Главные характеристики неклассической концепции науки, научные открытия, персоналии.
11. Особенности постнеклассической науки.
12. Понятие метода. Взаимосвязь теории, метода, предмета познания.
13. Характеристика эмпирического познания и его методов (наблюдение, измерение, описание, сравнение, эксперимент).
14. Характеристика теоретического познания и его методов.

15. Проблема и гипотеза как формы теоретического знания.
16. Структура и функции научной теории. Закон как ключевой момент теории.
17. Общелогические методы и приемы познания (анализ, синтез, дедукция, индукция, аналогия, абстрагирование, идеализация, моделирование).
18. Идеалы и нормы научного исследования как основания науки.
19. Философские основания науки. Философские идеи как эвристика научного поиска.
20. Научная картина мира, ее исторические формы. Функции научной картины мира.
21. Этнос науки. Этические проблемы современной науки. Профессиональная этика учёного.
22. Наука как социальный институт. Научные сообщества, их типы. Способы трансляции научных знаний.
23. Концепция смены парадигм Т. Куна.
24. Концепции науки и развития научного знания К. Поппера.
25. Концепции науки и развития научного знания И. Лакатоса и П. Фейерабенда.
26. Предмет философии техники и ее специфика.
27. Проблема смысла и сущности техники в философских концепциях зарубежных и отечественных философов.
28. Основные периоды развития техники.
29. Технологический уклад: сущность, основные этапы и перспективы развития.
30. Техника и технология. История и логика взаимосвязи науки и техники.
31. Современная техника и ее классификация. Характеристика вида техники по избранной научной специальности.
32. Субъектно-объектный характер технической деятельности.
33. Техническая деятельность и творчество.
34. Инженерная деятельность как вид технической деятельности. Взаимосвязь инженерной и научной деятельности.
35. Структура техники как системы средств деятельности.
36. Система «человек – техника» и создание искусственного интеллекта.
37. Технический прогресс и его закономерности. Внутренние закономерности развития техники. Диалектика общественного прогресса и техники.
38. Технические науки как специфическая форма знания. Специфика общественных, естественнонаучных и технических наук.
39. Научно-техническая революция – синтез науки и техники. Научно-техническая революция и целостное развитие человека.
40. Техника и природа. Основные этапы взаимодействия общества и природы.
41. Техника и культура.

42. Инженерная этика и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе.

43. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды.

44. Перспективы и границы техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

45. Архитектура как социокультурный феномен. Социальные функции архитектуры.

46. Российский и международный подход к управлению качеством.

47. Сущность и содержание сертификации.

48. Техническое творчество как философская проблема.

49. Архитектура в XX-XXI в.в. в свете аксиологии. Мир ценностей архитектуры.

50. Социокультурные проблемы внедрения инноваций в архитектурной деятельности.

4.1. Кандидатский экзамен проводится в устной форме по билетам.

Экзаменационный билет состоит из трёх вопросов: первый вопрос из общей части «Общие проблемы истории и философии науки»; второй вопрос из специальной части «Философские проблемы технических наук», «Историческое становление технических наук»; третий вопрос сформулирован в контексте проблематики реферата по истории отрасли науки.

4.2. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения программы

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	Владеет философскими теориями научного знания, способен осмыслить фактический материал в соответствии с изученными теориями, владеет категориальным аппаратом, обладает навыками самостоятельного мышления. Способен в полной мере проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Ответ выстроен логично, грамотно, убедительно.
«Хорошо»	Владеет фактическим материалом по истории отрасли научного знания, обладает базовыми знаниями по философии науки, способен к определённым самостоятельным суждениям и к

	<p>проведению компаративистского анализа. Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Ответ полный, грамотно изложен.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Слабо владеет теоретическими знаниями концепции философии науки, владеет фактическим материалом на реферативном уровне, испытывает затруднения при формулировании собственного мнения и проведении компаративистского анализа, относительно способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Ответ не полный, изложение не совсем чёткое и логичное.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Не владеет фактическим материалом по истории отрасли научного знания, не обладает базовыми знаниями по философии науки, не способен к отдельным самостоятельным суждениям и к проведению компаративистского анализа. Не способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Ответ не полный, изложение нелогичное, затрудняется в ответах на дополнительные и наводящие вопросы.</p>

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 3.

5.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

5.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Microsoft Word
- PowerPoint
- Microsoft Office Professional
- BigBlueButton программное обеспечение для проведения веб-конференции.

Образец оформления титульного листа реферата для аспирантов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ

РЕФЕРАТ

по дисциплине «История и философия науки»
тема: «указывается *утвержденная* тема реферата»
(указывается *отрасль наук*)

Выполнил:	аспирант группы _____ (аббревиатура группы) Фамилия Имя Отчество _____ (подпись, дата)
Форма обучения:	Очная
Научная специальность	Шифр и наименование научной специальности
Научный руководитель:	Фамилия И.О. ученая степень, ученое звание _____ (подпись)
Проверил:	Фамилия И.О. ученая степень, ученое звание _____ (подпись)

Тюмень 20 ____

Образец оформления титульного листа реферата для соискателей

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ

РЕФЕРАТ

по истории отрасли науки

тема: *«указывается тема реферата»*

(указывается отрасль наук)

Выполнил: соискатель ученой степени кандидата наук

Фамилия Имя Отчество

(подпись, дата)

Научная специальность: *Шифр и наименование научной специальности*

Проверил: Фамилия И.О.
ученая степень, ученое звание

(подпись)

Тюмень 20__

КАРТА

Список рекомендуемой литературы

Программа История и философия науки

Научные специальности: 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; 1.4.12. Нефтехимия; 1.5.15. Экология; 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель; 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения; 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; 2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов; 2.1.5. Строительные материалы и изделия; 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей; 2.1.9. Строительная механика; 2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности; 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика; 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; 2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования; 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы; 2.4.5. Энергетические системы и комплексы; 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника; 2.5.2. Машиноведение; 2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки; 2.5.6. Технология машиностроения; 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы; 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства; 2.6.17. Материаловедение; 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин; 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта; 2.10.2. Экологическая безопасность; 2.10.3. Безопасность труда.

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Булдаков С. К. История и философия науки : учебное пособие по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов и соискателей ученой степени по программе кандидатского минимума / С. К. Булдаков. - РИОР, 2013. - 141 с.	10	-

2	Васильев В. А. Современные системы и методы менеджмента качества : учебное пособие / В. А. Васильев. - Москва : МАИ, 2022. - 91 с. - URL : https://e.lanbook.com/book/298592 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС «Лань».	ЭР	+
3	Вечканов В. Э. История и философия науки : учебное пособие / В. Э. Вечканов. - РИОРИнфра-М, 2013. - 256 с.	10	-
4	Волкова Е. М. История стандартизации, метрологии и управления качеством : учебное пособие / Е. М. Волкова. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. - 86 с. - URL : https://e.lanbook.com/book/164870 . - Режим доступа: для автор. пользователей http://www.iprbookshop.ru/107374.html	ЭР	+
5	История и философия науки : методические указания к лекционным, практическим (семинарским) занятиям и самостоятельной работе для аспирантов направления подготовки 13.06.01 "Электро- и теплотехника" очной формы обучения / ТИУ ; сост. Т. В. Лазутина. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 33 с. : табл. - Электронная библиотека ТИУ.	5+ЭР	+
6	История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Краузе, О. Д. Шипунова, И. П. Березовская, В. А. Серкова. - Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. - 144 с. http://www.iprbookshop.ru/99820.html	ЭР	+

7	История и философия науки: учебник для вузов / А. С. Мамзин [и др.] ; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 360 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00443-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL : https://urait.ru/bcode/510869	ЭР	+
8	История и философия науки [Электронный учебник] : учебное пособие для аспирантов технических и экономических специальностей / З. Т. Фокина, О. М. Ледяева, Е. Г. Кривых, С. Д. Мезенцев ; ред. С. Д. Мезенцев. - Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. - 138 с. http://www.iprbookshop.ru/63667.html	ЭР	+
9	История и философия науки : учебное пособие для вузов / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общей редакцией Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17441-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533112	ЭР	+
10	Лазутина Т. В. История философии в конспективном изложении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Лазутина. - ТИУ, 2017. - 79 с. - Электронная библиотека ТИУ.	10+ЭР	+
11	Лазутина Т. В. История философской мысли: становление и развитие философии Древнего мира : учебное пособие / Т. В. Лазутина ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 76 с. - Электронная библиотека ТИУ.	10+ЭР	+

12	Лебедев С. А. Философия науки [Электронный учебник] : учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. - Издательство Юрайт, 2022. - 296 с. https://urait.ru/bcode/488749	ЭР	+
13	Лезьер В. А. История и философия науки : учебное пособие для аспирантов всех специальностей и направлений всех форм обучения / В. А. Лезьер, Л. А. Пимнева. - ТюмГАСУ, 2014. - 280 с. - Электронная библиотека ТИУ.	50+ЭР	+
14	Лезьер В. А. История и философия науки [Электронный ресурс] : практикум для аспирантов всех специальностей и направлений всех форм обучения / В. А. Лезьер, Л. А. Пимнева. - ТюмГАСУ, 2014. - 216 с.	40+ЭР	+
15	Мареева Е. В. Философия науки : учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е. В. Мареева, С. Н. Мареев, А. Д. Майданский. - ИНФРА-М, 2012. - 332 с.	3	-
16	Маков Б. В. История и философия науки [Электронный учебник] : учебное пособие в помощь аспирантам и соискателям для подготовки к кандидатскому экзамену / Б. В. Маков. - Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2016. - 76 с. http://www.iprbookshop.ru/73007.html	ЭР	+
17	Розин В. М. История и философия науки : учебное пособие для вузов / В. М. Розин. - 2-е изд., испр. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 414 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/515556	ЭР	+

18	Шабатура Л. Н. Философия и методология науки : электронное учебное пособие / Л. Н. Шабатура, О. В. Тарасова. - Тюмень : ТИУ, 2021. - эл. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с. контейнера. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР	+
19	Шабатура Л.Н. История и философия науки [Электронный ресурс] :Электронное учебно-методическое пособие / Л. Н. Шабатура, Д. В. Плахотнюк. - ТюмГНГУ, 2021. - 129 с.	ЭР	+
20	Яскевич Я. С. Философия и методология науки : учебник для вузов / Я. С. Яскевич. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 536 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/517681	ЭР	+

ЭР – электронный ресурс для автор, пользователи доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webbibl.tiudn.ru/>

Согласовано:

Библиотечно-издательский комплекс



И. С. Сидорова