


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет исторических и политических наук



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

 Е.В. Луков

« 21 » октября 2022г.

ПРОГРАММА

**кандидатского экзамена по научной специальности
«5.6.6. История науки и техники»**

Программа кандидатского экзамена по научной специальности «5.6.6. История науки и техники» рассмотрена и рекомендована к утверждению ученым советом факультета исторических и политических наук

протокол № 2 от 20.10.2022

Авторы-разработчики:

1. *С.А. Некрылов, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой российской истории*
2. *М.В. Грибовский, доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры российской истории*

Руководитель ОП



Некрылов С.А.

1. Общие положения

На основании постановления Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» кандидатские экзамены сдаются в соответствии с научной специальностью (научными специальностями) и отраслью науки, предусмотренными номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (далее – Минобрнауки России), по которым осуществляется подготовка (подготовлена) диссертации.

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук представляет собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени к проведению научных исследований по научной специальности «5.6.6. История науки и техники» и по соответствующей отрасли науки (далее – кандидатский экзамен).

Программа кандидатского экзамена разработана на основе Паспорта научной специальности «5.6.6. История науки и техники» (далее – Программа), утвержденного ВАК при Минобрнауки России <https://drive.google.com/drive/folders/1RNYkXhvAzaEF85GqxOH8HhbenJIoUMR7>.

Организация и проведение приема кандидатского экзамена осуществляется в соответствии с установленным в НИ ТГУ порядком.

Подготовка по Программе может осуществляться как самостоятельно, так и в рамках освоения соответствующей программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре НИ ТГУ. Сдача аспирантом кандидатского экзамена является обязательным условием обучения и относится к оценке результатов освоения базовой дисциплины (модуля) образовательного компонента программы, осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

2. Структура кандидатского экзамена и шкала оценивания уровня знаний

Кандидатский экзамен проводится в форме устного экзамена по билетам продолжительностью один академический час и состоит из следующих частей:

1. Основные вопросы (2 вопроса по содержанию курса «История науки и техники»).
2. Дополнительные вопросы (1 вопрос из 2-го раздела содержания Программы).

Оценка уровня знаний по каждому вопросу осуществляется по пятибалльной шкале со следующим принципом перерасчета:

«отлично» – 5 баллов;

«хорошо» – 4 балла;

«удовлетворительно» – 3 балла;

«неудовлетворительно» – 1-2 балла.

При оценивании ответов на каждый из вопросов экзаменационного билета учитываются следующие критерии:

Ответ на вопрос исчерпывающий, продемонстрировано понимание и	5 баллов
---	----------

знание сути вопроса в полном объеме. Замечаний нет.	
Ответ на вопрос неполный, но раскрывающий основную суть вопроса, продемонстрировано понимание и знание вопроса в достаточном объеме. Замечания незначительные.	4 балла
Ответ неполный с существенными замечаниями, знания по вопросу фрагментарные и частичные, в том числе и по тематике диссертационного исследования.	3 балла
Ответ на вопрос отсутствует или дан неправильный	1-2 балла

Итоговая оценка за кандидатский экзамен выставляется решением экзаменационной комиссии:

«отлично» – при наличии не менее 80% 5-балльных ответов и отсутствии 3-2-1-балльных ответов;

«хорошо» – при наличии не менее 80% 4-балльных ответов и отсутствии 2-1-балльных ответов;

«удовлетворительно» – при наличии более 20% 3-балльных ответов и отсутствии 2-1-балльных ответов;

«неудовлетворительно» – при наличии 1-2 балльного ответа (или отказа отвечать на вопрос).

3. Перечень тем и вопросов для подготовки к сдаче экзамена

Раздел 1. Основные вопросы (по содержанию курса «5.6.6. История науки и техники»).

Тема 1. История науки и техники: предмет, задачи, методология

1. Проблематика историко-научных и историко-технических исследований.
2. История методологии науки.
3. Основные этапы развития естествознания и техники.
4. Научные знания и деятельность.
5. Истоки естественнонаучного знания.
6. Законы науки.

Тема 2. Накопление знаний в доисторическую эпоху и эпоху ранних цивилизаций. Доклассическое научно-техническое познание: античность.

1. Греческая наука эпохи Платона и Аристотеля.
2. Наука эпохи эллинизма. Техника в эпоху античности и эллинизма.
3. Римская наука.

Тема 3. Развитие научных познаний в арабско-мусульманском мире и Европе эпоху раннего и развитого средневековья (V—XIV вв.).

1. Наука в древнем Китае.
2. История науки в период Средневековья
3. Модель Средневекового университета

Тема 4. Развитие научной и технической мысли в эпоху Возрождения (XIV—XVI вв.). Коперниканская научная революция (XVI—первая пол. XVII в.).

1. Интеллектуальная революция эпохи Возрождения
2. Социально-экономические устои научного прогресса в эпоху Возрождения.
3. Научная революция XVI-XVII вв. Становление науки как системы знаний.
4. От Галилея до Ньютона: возникновение классической науки.

Тема 5. Классическая наука и техника Нового времени (XVII—XIX вв.). Неклассическая наука (конец XIX – первая половина XX в.).

1. Первая и вторая научные революции: общее, отличия, последствия.
2. Возникновение науки Нового времени.
3. История становления социогуманитарных наук.
4. Научная революция XVI-XVII вв. Становление науки как системы знаний.
5. Промышленный переворот в XVIII-XIX вв.
6. Наука и образование в XVIII-XIX вв.
7. Кризис физики в начале XX в. и создание современной физики.
8. Научно-техническая революция XX века: содержание, этапы, технические и социальные последствия.
9. Модель классического (гумбольдтовского) университета
10. Русское географическое общество и его вклад в изучение природы и естественных богатств.
11. Вклад Д.И. Менделеева в развитие естествознания.

Тема 6. Особенности науки и техники конца XX века (постнеклассическая наука).

1. Биосфера и стратегия выживания человечества. Учение о ноосфере.
2. Технологизация в физике. Путь к ядерному оружию.
3. Век космонавтики и новые пути познания космоса.
4. Новые технологии в строительстве, средствах связи и сельском хозяйстве XX – начала XXI в.
5. История развития вычислительной техники.
6. Влияние науки на технику.
7. Информационное общество.
8. Развитие техники от простейших орудий труда до космонавтики.
9. Роль науки в жизни современного общества.
10. Связь техники и технологии.
11. История развития электроники.
12. История развития информатики.
13. История Интернета.
14. Роль РАН в развитии отечественной и мировой науки.
15. Основные этапы научного изучения Сибири.
16. Современные модели постклассического университета

Рекомендуемая литература

1. Заббаров Р., Хардин М.В., Носова Е.А. История науки и техники Учебное пособие. / Р. Заббаров, М.В. Хардин, Е.А. Носова. – Самара: Изд-во Самарского государственного аэрокосмического университета, 2013. – 52 с.
2. Шейпак А.А. История науки и техники Ч. 1 : материалы и технологии : [учебное пособие] /А. А. Шейпак. М: Изд-во МГИУ. 2009. Изд. 2-е стереотипное. 274 с.
3. История науки и техники Ч. 1 : Учебное пособие /С. В. Шухардин; Под ред. А. А. Кузина. М., 1974. 151 с.
4. История науки и техники Ч. 2 : Учебное пособие /С. В. Шухардин; Под ред. А. А. Кузина. М., 1976. 167 с.
5. Поликарпов В.С. История науки и техники: [Учебное пособие для вузов] /В. С. Поликарпов. Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. 345 с.
6. Кравченко А.Ф. История науки и техники / А.Ф. Кравченко. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 434 с.
7. Рахимов Р. З., Рахимова Н. Р.. История науки и техники. М.: Издательство "Лань". 2022. - 528 с.

Раздел 2. Дополнительные вопросы

Область исследования: 1 *Исторический анализ становления и развития науки и техники.* 2 *Исследование развития научного и технического знания в контексте материальной и духовной культуры, анализ эволюции отечественной науки в ее взаимосвязи и взаимодействии с мировой наукой.* 3 *История становления и развития научных школ и направлений, их роли в развитии отечественной и мировой науки.* 4 *История становления и развития мирового и отечественного науковедения.*

Вопросы:

1. Предпосылки возникновения и этапы развития науки.
2. История как наука.
3. Становление и развитие науки в России.
4. Первые университеты России и их вклад в развитие науки.
5. В.И. Вернадский и его учение
6. Вклад отечественных ученых в развитие мировой науки.

Рекомендуемая литература

1. Вернадский В.И. Труды по общей истории науки. М., 1988. - 336с.
2. Вернадский В. И. Философия науки. Избранные работы. Москва: Юрайт, 2022. - 458 с
3. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII–XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени. М., 1987. - 448 с.
4. Горохов В. Г. Концепции современного естествознания и техники : Учебное пособие / В. Г. Горохов. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 608 с.

5. Горохов В. Г. Технические науки: история и теория : история науки с философской точки зрения : [монография]. М.: Логос, 2012. - 511 с.
6. Лебедев С. А. Методология научного познания : Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2022. - 153 с.
7. Свасьян К.А. Становление европейской науки. М., 2002. - 448 с.

Область исследования: 5. Установление и обоснование приоритетов в открытиях, в разработке фундаментальных теорий и новых технологий. 6. История исследований и открытий в конкретных областях научного знания. 7. Выявление и исторический анализ неизвестных ранее фактов и нововведений, представляющих научную и историческую ценность. 8. Обобщение историко-научного и историко-технического материала с целью воссоздания целостной картины становления и развития отдельных наук и отраслей научного знания, отдельных направлений развития техники и технологии. 12. Социальные и организационные аспекты истории науки и техники. Биографии ученых, инженеров и техников. 13. Изучение становления и развития истории науки и техники как научной дисциплины, исследование профессиональной деятельности и биографий историков науки и техники.

Вопросы:

1. История исследований и открытий в конкретных областях научного знания.
2. История практического применения достижений технических наук.
3. Научная биография ученого как составная часть историко-научных исследований.
4. Техника: сущность, закономерности развития и ее роль в жизни общества.
5. Технические изобретения и открытия.

Рекомендуемая литература

1. Аль-Ани, Н. М. Философия техники: очерки истории и теории/учебное пособие. СПб. 2004 - 184 с.
2. Иоффе Б. Л. История науки: атомные проекты : Монография для вузов. М.: Юрайт, 2022. - 191 с
3. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А. Кириллин. - 3-е изд., перераб. и дополн.. - М. : Наука, 1994. - 350 с.
4. Рахимов Р. З., Рахимова Н. Р.. История науки и техники. М.: Издательство "Лань". 2022. - 528 с.
5. Творцы мировой науки : От античности до XX века /сост.: З. П. Джинова, Г. В. Шандуренко. – Москва : Паш-ков дом, 2001. 783 с.
6. Хаминов Д. В. Историческое образование и наука в Томском университете в конце XIX – начале XXI в. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2011. – 270 с.

Область исследования: 9. Выявление и изучение исторических источников, исследование всей совокупности фактов и явлений развития науки и техники. 10. Исследование проблем классификации науки, эволюции структуры отдельных наук или областей научного знания. 11. Исследование основных тенденций и закономерностей становления, развития и институционализации отдельных наук

или отраслей научного знания, отдельных направлений техники и технологии. 14. Исследование истории формирования и развития определенных направлений научно-технической политики. 15. Исследование качественных изменений и исторических переходов от одного состояния отдельных отраслей науки к другому для осуществления прогнозирования развития отдельных наук и отраслей научного знания.

Вопросы:

1. Классификация наук.
2. Источники по истории науки и техники и их классификация.
3. Законы развития науки и техники.
4. Третья и четвертая научные революции и их значение.
5. Системный подход в современной науке и технике.
6. Структура науки и основные этапы развития метанауки.

Рекомендуемая литература

1. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники Кн. 1 История науки и техники / Ц.Р. Зайчик, Б.Ц. Зайчик. - М.: ДеЛи принт, 2010. - 480 с.
2. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники. Книга 2. Философия науки и техники / Ц.Р. Зайчик. - М.: ДеЛи плюс, 2011. - 320 с.
3. Поликарпов В. С., Поликарпова Е. В.. История науки и техники. М.: Издательство "Лань". 2022. - 272 с.
4. Ушаков Е. В. Философия техники и технологии : Учебник для вузов / Ушаков Е. В.. – М.: Юрайт, 2022. - 307 с

Пример экзаменационного билета

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ ИСТОРИЧЕСКИХ И ПОЛИТИЧЕСКИХ НАУК

*Кандидатский экзамен по научной специальности
«5.6.6. История науки и техники»*

Экзаменационный билет № 1

1. Проблематика историко-научных и историко-технических исследований.
2. Вклад Д.И. Менделеева в развитие естествознания.
3. Классификация наук.