

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

/А.В. Лученков/

«15» августа 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине Б1.Б.1 История и философия науки
индекс и наименование дисциплины (модуля) или практики (на русском и иностранном языке при реализации на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки/специальность 01.06.01 Математика и механика
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 01.01.07 Вычислительная математика
шифр и наименование направленности (профиля)

Красноярск 2019

Оглавление

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	3
1.1 Критерии текущего и промежуточного оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций.....	6
2. Типовые контрольные задания или иные материалы	10
2.1 Требования к зачету (осенний семестр)	10
2.2 Пример тестовых заданий	11
2.2 Требования к реферату (весенний семестр)	17
2.2.1 Темы рефератов.....	18
2.3 Требования к кандидатскому экзамену (весенний семестр).....	29
2.3.1 Структура экзаменационного билета.....	30
2.3.2 Требования и критерии оценивания ответов аспирантов на устном экзамене	30
2.3.3 Экзаменационные вопросы.....	30

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения (компоненты компетенции)	Оценочные средства
1	1	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей в отношении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач (включая междисциплинарные области) и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Тест, реферат, экзаменационные билеты
			Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Тест, реферат, экзаменационные билеты
1	1	УК-2	Знать: основные концепции	Тест, реферат,

		<p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания науки</p>	экзаменационные билеты
			<p>Уметь:</p> <p>использовать положения и категории истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных</p>	Тест, реферат, экзаменационные билеты
			<p>Владеть:</p> <p>способами проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	Тест, реферат, экзаменационные билеты
1	1	<p>(УК-5) способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать:</p> <p>содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	Тест, реферат, экзаменационные билеты

			<p>Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	
--	--	--	---	--

1.1 Критерии текущего и промежуточного оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ				
	ШКАЛА оценивания	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
(УК-1) Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	
(УК-1)-I Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач (включая междисциплинарные области) и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	
(УК-1)-II Уметь генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных	Сформированное умение при решении исследовательских и практических	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи,	

ресурсов и ограничений	задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
(УК-1) Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки методологических и оценки современных научных достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач
(УК-2) Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания науки	Сформированные систематические знания об основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания науки	Несистематические знания об основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания науки	Фрагментарные знания об основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания науки
(УК-2) Уметь: использовать положения и категории истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных	Сформированное умение использовать положения и категории истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы использование положений и категорий истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных	Частично освоенное умение использовать положения и категории истории и философии науки в процессе проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных
(УК-2) Владеть: способами проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с	Успешное и систематическое применение способов проектирования и осуществление комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение способов проектирования и осуществление комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного	В целом успешное, но не систематическое применение способов проектирования и осуществление комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного	Фрагментарное применение способов проектирования и осуществление комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с

использованием знаний в области истории и философии науки	целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	х, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	использованием знаний в области истории и философии науки
(УК-5) Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.
(УК-5) Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
(УК-5) Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.

		совершенствования.	
--	--	--------------------	--

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

2.1 Требования к зачету (осенний семестр)

Зачет проставляется по результатам решения **тестовых заданий** по темам курса. Используется элемент ЭОК «Тестовые задания по курсу» в ЭОК. Режим доступа: <http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1502>.

Для решения тестовых заданий необходимо ознакомиться с теоретическим блоком дисциплины по соответствующей теме. В ходе выполнения тестового задания можно вернуться к предыдущим страницам или посмотреть следующие. Время выполнения каждого задания ограничено.

Тест к теме 1 – 40 минут Тест к теме 2 – 60 минут Тест к теме 3 – 90 минут

Тест к теме 4 – 90 минут Тест к теме 5 – 60 минут Тест к теме 6 – 90 минут

Тест к теме 7 – 60 минут Тест к теме 8 – 40 минут Тест к теме 9 – 40 минут

Результаты выполнения задания должны быть отправлены сразу после окончания его выполнения. В случае, если этого сделать не удалось – существует льготный период отправки – 1 день.

Основанием для получения зачета является выполнение тестовых заданий по пройденным темам курса (тема 1-тема 7). При этом, количество правильных ответов в каждом teste должно быть не менее 50%. В случае неудовлетворительного решения тестовых заданий аспирант проходит собеседование в срок, определяемый нормативно-распорядительными документами университета.

2.2 Пример тестовых заданий

Тест к теме 1. Предмет дисциплины «История и философия науки»

Вопрос 1

Текст вопроса

Эти философские течения 20 века оказали влияние на развитие философии науки

Выберите один или несколько ответов:

- а. экзистенциализм
- б. неокантианство
- в. феноменология
- г. марксизм

Вопрос 2

Текст вопроса

Современная философия науки исследует:

Выберите один или несколько ответов:

- a. социальную детерминацию научного знания
- b. логическое строение системы научного знания
- c. соотношение науки и иных форм рациональности
- d. мировоззренческие и социальные проблемы науки
- e. проблему демаркации

Вопрос 3

Текст вопроса

Вопрос о соотношении философии и истории науки был актуален для:

Выберите один ответ:

- a. эмпириокритицизма
- b. постпозитивизма
- c. позитивизма
- d. неопозитивизма

Вопрос 4

Текст вопроса

Вопросы систематизации знания, а так же психологические и индуктивно-логические процедуры опытного познания исследовал:

Выберите один ответ:

- a. позитивизм
- b. постпозитивизм
- c. эмпириокритицизм
- d. неопозитивизм

Вопрос 5

Текст вопроса

Идея релятивности норм научно-познавательной деятельности связана с именем:

Выберите один или несколько ответов:

- a. О. Конта
- b. И. Канта
- c. П. Фейерабенда
- d. Т.Куна

Вопрос 6

Текст вопроса

Историческую динамику знания, социокультурную детерминацию познания исследовал:

Выберите один ответ:

- a. эмпириокритицизм
- b. позитивизм
- c. неопозитивизм
- d. постпозитивизм

Вопрос 7

Текст вопроса

История науки как специальная научная дисциплина возникает:

Выберите один ответ:

- a. в 17 веке
- b. в 18 веке
- c. в 19 веке
- d. в 20 веке

Вопрос 8

Текст вопроса

Философия науки сформировалась в качестве самостоятельной дисциплины:

Выберите один ответ:

- a. в 17 веке
- b. в 18 веке
- c. в 19 веке
- d. в 20 веке

Вопрос 9

Текст вопроса

Изучение науки с реконструкцией объективной логики возникновения и решения проблем связывал:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Э. Цильзель
- b. Дж. Бернал
- c. А.Р. Холл
- d. А. Койре

Вопрос 10

Текст вопроса

Изучение науки с реконструкцией социокультурных условий связывал:

Выберите один или несколько ответов:

- а. А. Койре
- б. Дж. Бернал
- в. Э. Цильзель
- г. А.Р. Холл

Вопрос 11

Текст вопроса

Направление исследований формализованного научного знания:

Выберите один ответ:

- а. логика науки
- б. науковедение
- в. философия науки
- г. история науки
- д. методология науки

Вопрос 12

Текст вопроса

Научное мышление и механизмы образования знания исследовал:

Выберите один ответ:

- а. эмпириокритицизм
- б. позитивизм
- в. неопозитивизм
- г. постпозитивизм

Вопрос 13

Текст вопроса

Предмет и методологию "Всеобщей истории науки" разработал:

Выберите один ответ:

- а. Аристотель
- б. Р. Бэкон
- в. Ф. Бэкон
- г. О. Конт

Вопрос 14

Текст вопроса

Теорию социально экономических и материально-технических условий научного прогресса и использования науки разрабатывает:

Выберите один ответ:

- а. история науки
- б. науковедение
- в. философия науки
- г. методология науки
- д. логика науки

Вопрос 15

Текст вопроса

Учение о закономерности развития научного познания как деятельности по производству научных знаний, обусловленной социально-культурным контекстом:

Выберите один ответ:

- а. история науки
- в. философия науки
- с. науковедение
- г. методология науки
- д. логика науки

Вопрос 16

Текст вопроса

Учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности:

Выберите один ответ:

- а. логика науки
- б. история науки
- в. науковедение
- г. методология науки
- д. философия науки

Вопрос 17

Текст вопроса

Учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности:

Выберите один ответ:

- а. логика науки
- б. научоведение
- в. история науки
- г. методология науки
- д. философия науки

Вопрос 18

Текст вопроса

К общекультурному значению истории науки можно отнести:

Выберите один или несколько ответов:

- а. понимание относительности научных знаний
- б. понимание объективной логики развития науки
- в. понимание научного познания как творческого процесса
- г. понимание того, что поиск истины сопровождается ошибками и заблуждениями

Вопрос 19

Текст вопроса

Язык науки исследовал:

Выберите один ответ:

- а. позитивизм
- б. неопозитивизм
- в. постпозитивизм
- г. эмпириокритицизм

Вопрос 20

Текст вопроса

Философия науки является теорией и методологией:

Ответ:

Вопрос 21

Текст вопроса

Философия науки как самостоятельная дисциплина возникает в эпоху Средневековья

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Вопрос 22

Текст вопроса

Впервые языком науки заинтересовался экзистенциализм

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Вопрос 23

Текст вопроса

Вопросами организации научного знания впервые занялся А. Аврелий

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Вопрос 24

Текст вопроса

Экзистенциализм оказал огромное влияние на развитие философии науки

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Тест к теме 2. Наука как деятельность, система знания и социальный институт. Место и роль науки в развитии культуры и цивилизации

Вопрос 1

Текст вопроса

Последовательность возникновения различных видов научной деятельности:

естествознание Ответ 1

технические науки Ответ 2

кибернетика Ответ 3

математика Ответ 4

Вопрос 2

Текст вопроса

Последовательность формирования взглядов на науку как социальный институт:

- марксистская социология науки Ответ 1 Выберите...
 социология Мангейма Ответ 2 Выберите...
 когнитивная социология науки Ответ 3 Выберите...
 социология науки Р.Мертона Ответ 4 Выберите...

Вопрос 3**Текст вопроса****Соответствие пониманий науки временным периодам:**

- наука как деятельность Ответ 1 Выберите...
 наука как социальный институт Ответ 2 Выберите...
 наука как система знания Ответ 3 Выберите...
 наука как вид духовного производства Ответ 4 Выберите...

Вопрос 4**Текст вопроса****Последовательность развития социальных функций науки:**

- образовательно-воспитательная функция Ответ 1 Выберите...
 мировоззренческая функция Ответ 2 Выберите...
 познавательная функция Ответ 3 Выберите...
 практически-действенная функция Ответ 4 Выберите...

Вопрос 5**Текст вопроса****Соответствие развития социальных функций науки в культуре техногенной цивилизации временным периодам:**

- познавательная функция Ответ 1 Выберите...
 мировоззренческая функция Ответ 2 Выберите...
 образовательно-воспитательная функция Ответ 3 Выберите...
 практически-действенная функция Ответ 4 Выберите...

Вопрос 6**Текст вопроса****Последовательность познания системной организации научного знания:**

- саморегуляция научного знания Ответ 1 Выберите...

рефлексивные связи в научном знании Ответ 2 Выберите...
историческое развитие научного знания Ответ 3 Выберите...
рост научного знания Ответ 4 Выберите...

Вопрос 7

Текст вопроса

Соответствие вида научной деятельности и времени его возникновения:

естествознание Ответ 1 Выберите...
технические науки Ответ 2 Выберите...
кибернетика Ответ 3 Выберите...
математика Ответ 4 Выберите...

Вопрос 8

Текст вопроса

Соответствие признаков нормам знания:

самоочевидность Ответ 1 Выберите...
доказательность Ответ 2 Выберите...
системность Ответ 3 Выберите...
наглядность Ответ 4 Выберите...

Вопрос 9

Текст вопроса

Понимание науки как деятельности формируется в...

Выберите один ответ:

- а. античной философии
- б. философии позитивизма
- с. классической немецкой философии
- д. английской эмпирической философии 17-18 веков

Вопрос 10

Текст вопроса

Научная деятельность осуществляет описание, объяснение и _____ фактов

Выберите один ответ:

- а. опровержение
- б. систематизацию
- в. проверку
- г. предсказание

Вопрос 11

Текст вопроса

Научное познание невозможно без...

Выберите один ответ:

- а. разделения научной деятельности
- б. индивидуального поиска
- в. кооперации научной деятельности

Вопрос 12

Текст вопроса

Научная деятельность обуславливается...

Выберите один ответ:

- а. кооперацией исследователей опосредованной коммуникацией
- б. частью кооперацией современников, частью использованием труда предшественников
- в. непосредственной кооперацией исследователей

Вопрос 13

Текст вопроса

Этос науки согласно Мertonу:

Выберите один или несколько ответов:

- а. зависит от социально-культурных факторов
- б. меняется только в эпоху научной революции
- в. обеспечивает существование науки как таковой
- г. не меняется на протяжении всей истории науки

Вопрос 14

Текст вопроса

Этос науки Мертона включает:

Выберите один или несколько ответов:

- а. организованный скептицизм
- б. универсализм
- в. коллективизм
- г. карьерный рост
- д. здравый смысл

Вопрос 15

Текст вопроса

Институциональный порядок в науке, согласно социологам-феноменологам формируется:

Выберите один или несколько ответов:

- а. как продукт общей схемы интерпретации исследовательского поведения
- б. в процессе типизации собственных и чужих действий
- в. в процессе «опривычивания» собственных и чужих действий
- г. благодаря парадигме

Вопрос 16

Текст вопроса

Термин "Незримый колледж" был впервые введен Р. Бойлем, а в дальнейшем реанимирован _____ .

Выберите один ответ:

- а. И. Ньютоном
- б. А. Энштейном
- в. К. Марксом
- г. Д. Прайсом

Вопрос 17

Текст вопроса

Познавательная функция науки в культуре современной цивилизации особенно важна в части....

Выберите один ответ:

- а. описания фактов
- б. предсказания фактов
- в. объяснения фактов
- г. опровержения фактов

Вопрос 18

Текст вопроса

Роль науки в культуре современной цивилизации определяется...

Выберите один ответ:

- а. мировоззренческой функцией
- б. образовательно-воспитательной функцией
- в. практически-действенной функцией

Вопрос 19

Текст вопроса

Цивилизацией техногенного типа является...

Выберите один ответ:

- а. Древняя Индия
- б. государства мусульманского Востока
- в. Древний Египет
- г. Древняя Греция
- д. Древний Китай

Вопрос 20

Текст вопроса

Цивилизационное развитие техногенного типа осуществляется:

Выберите один или несколько ответов:

- а. благодаря приоритету инновации
- б. за счет преобразования основ жизнедеятельности
- в. за счет расширения культурных зон
- г. благодаря приоритету традиции

Вопрос 21

Текст вопроса

Прогрессивное развитие науки:

Выберите один или несколько ответов:

- а. зависит от типа цивилизационного развития
- б. наблюдается в техногенной цивилизации
- в. наблюдается в цивилизации традиционного типа
- г. зависит от географических условий

Вопрос 22

Текст вопроса

Функции науки в культуре современной цивилизации:

Выберите один или несколько ответов:

- а. компенсаторная
- б. практически-действенная
- в. познавательная
- г. мировоззренческая
- д. аксиологическая

Вопрос 23

Текст вопроса

Последствия превращения науки в производительную силу общества:

Выберите один или несколько ответов:

- а. увеличение числа предприятий
- б. поиск и использование новых источников энергии
- в. усовершенствование методов производства
- г. усовершенствование транспорта и средств связи
- д. сокращение необходимого рабочего времени в производстве

Вопрос 24

Текст вопроса

Применение науки сокращает необходимое рабочее время, и увеличивает

Выберите один ответ:

- а. свободного времени
- б. научную оснащенность производства

- с. производительность труда
- д. темпы развития производства

Вопрос 25

Текст вопроса

Научная деятельность есть результат...

Выберите один ответ:

- а. реализации исследовательского замысла
- б. применения математики в познании
- в. применения экспериментального метода в познании
- г. общественного разделения труда

Вопрос 26

Текст вопроса

Научная деятельность это:

Выберите один или несколько ответов:

- а. материальная деятельность
- б. всеобщий труд
- в. духовно-практическая деятельность
- г. духовная деятельность

Вопрос 27

Текст вопроса

Продуктом научной деятельности являются:

Выберите один или несколько ответов:

- а. идеалы и нормы познания
- б. субъект познания
- в. объективно-истинное знание

Вопрос 28

Текст вопроса

НОВОЕ ЗНАНИЕ В НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЗНИКАЕТ БЛАГОДАРЯ:

Выберите один или несколько ответов:

- а. аналитическим способностям ума
- б. продуктивному воображению
- в. умению делать дедуктивные выводы
- г. интеллектуальному синтезу
- д. озарению и интуиции

Вопрос 29

Текст вопроса

Развитию научной деятельности способствуют:

Выберите один или несколько ответов:

- а. географических и климатических условий
- б. количество гениев
- в. отделение и обособление ее от материального производства
- г. состояние техники
- д. потребности производства

Вопрос 30

Текст вопроса

Общественное разделение труда:

Выберите один или несколько ответов:

- а. проникает в теоретическую деятельность
- б. отделяет научное познание от производства материальных благ
- в. отделяет теоретическую деятельность от эмпирической
- г. отделяет гуманитарное познание от естественнонаучного

Вопрос 31

Текст вопроса

Признаки научного знания:

Выберите один или несколько ответов:

- а. доказательность

- b. уникальность
- c. системность
- d. самоочевидность
- e. интерсубъективность

Вопрос 32

Текст вопроса

Наука как специфическая система норм и ценностей исследовалась...

Выберите один ответ:

- a. М. Малкеем
- b. К. Марксом
- c. Р. Мертоном
- d. Дж. Берналом

[Предыдущая страница](#)

Вопрос 33

Текст вопроса

"Республика ученых" - это...

Выберите один или несколько ответов:

- a. междисциплинарная кооперация исследований
- b. интеллектуальное подчинение в процессе исследования
- c. свободное взаимодействие внутри относительно закрытого сообщества
- d. минимальная формальная организация

Вопрос 34

Текст вопроса

Темпы роста научного знания:

Выберите один или несколько ответов:

- a. удваивается каждые 50 лет
- b. арифметическая прогрессия
- c. геометрическая прогрессия
- d. удваивается каждые 10-15 лет
- e. удваивается каждые 100 лет

Вопрос 35

Текст вопроса

Кумулятивная модель развития научного знания

Выберите один или несколько ответов:

- а. отрицает истинность научного знания
- б. разрабатывается в 17 веке
- в. понимает науку как систему знания
- г. отрицает революционный характер развития науки
- д. понимает науку как социальный институт

Вопрос 36

Текст вопроса

Философы, отрицающие кумулятивную модель развития научного знания:

Выберите один или несколько ответов:

- а. отождествляют научное знание с идеологией
- б. отрицают ценностный характер научного знания
- в. отрицают объективно-истинное содержание научного знания
- г. утверждают ценностный характер научного знания
- д. утверждают объективно-истинное содержание научного знания

Вопрос 37

Текст вопроса

Кумулятивная модель развития научного знания:

Выберите один или несколько ответов:

- а. господствует в современной эпистемологии 20 -21 веков
- б. отвергается в учениях постпозитивизма
- в. развивается в учениях неопозитивизма
- г. господствует в классической эпистемологии 17 – 19 веков
- д. отвергается в современной эпистемологии 20 -21 веков

Вопрос 38

Текст вопроса

Компоненты научного знания:

Выберите один или несколько ответов:

- а. теория
- б. научная картина мира
- в. верования ученых
- г. факты
- д. идеалы и нормы науки

Вопрос 39

Текст вопроса

Слово "наука" буквально означает

Ответ:

Вопрос 40

Текст вопроса

Идеал научного знания определяла математика, в дальнейшем он был вытеснен Ответ

Вопрос 41

Текст вопроса

Древний Китай был первой цивилизацией техногенного типа

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Вопрос 42

Текст вопроса

Теоретическая форма познания возникла только в Новое время

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Вопрос 43

Текст вопроса

Наука возникает в эпоху раннего Средневековья

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Тест к теме 9. Особенности современного этапа развития науки

Вопрос 1

Текст вопроса

Последовательность значения форм передачи передовой научной информации:

- | | | |
|-----------------------------------|---------|--|
| публикация в реферативном журнале | Ответ 1 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| статья | Ответ 2 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| неформальная публикация | Ответ 3 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| книга | Ответ 4 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| личное общение | Ответ 5 | <input type="text" value="Выберите..."/> |

Вопрос 2

Текст вопроса

Последовательность типов общественного развития обусловленных НТП:

- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| постиндустриальное общество | Ответ 1 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| индустриальное общество | Ответ 2 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| аграрное общество | Ответ 3 | <input type="text" value="Выберите..."/> |
| информационное общество | Ответ 4 | <input type="text" value="Выберите..."/> |

Вопрос 3

Текст вопроса

Время формирования сциентизма...

Выберите один ответ:

- а. Новое время
- б. Просвещение
- в. арабский халифат
- г. античность

Вопрос 4

Текст вопроса

Источниками передовой научной информации в конце 20 века являются:

Выберите один или несколько ответов:

- а. статья
- б. личное общение
- в. книга
- г. публикация в реферативном журнале
- д. неформальная публикация

Вопрос 5

Текст вопроса

Признаки превращения науки в непосредственную производительную силу общества:

Выберите один или несколько ответов:

- а. индустриализация производства
- б. автоматизация производственных процессов
- в. использование ядерной энергии
- г. применение электронно-вычислительных машин в различных областях человеческой деятельности

Вопрос 6

Текст вопроса

Последствия применения науки в производстве:

Выберите один или несколько ответов:

- а. постиндустриальное и информационное общество
- б. сокращение разрыва во времени между научной идеей и ее реализацией в производстве
- в. глобальные проблемы
- г. повышение темпов прогресса науки и техники

Вопрос 7

Текст вопроса

Способы интенсификации научного исследования:

Выберите один или несколько ответов:

- а. разделение труда и специализации исследователей
- б. математизация и формализация знания

- с. машинный эксперимент
- д. применению математическое моделирование

Вопрос 8

Текст вопроса

Пути возникновения новых наук в современную эпоху:

Выберите один или несколько ответов:

- а. за счет межпредметной интеграции в рамках отрасли
- б. благодаря открытию новых объектов исследования
- в. за счет дифференциации
- г. благодаря интеграции гуманитарных, социальных и естественных наук

Вопрос 9

Текст вопроса

Объектами современной науки являются:

Выберите один или несколько ответов:

- а. равновесные процессы
- б. исторически развивающиеся системы человеческой деятельности
- в. неравновесные процессы
- г. механические системы
- д. самоорганизующиеся системы

Вопрос 10

Текст вопроса

Наиболее важными особенностями современной науки являются:

Выберите один или несколько ответов:

- а. интеграция ее с искусством и нравственностью
- б. индустриализация научных исследований
- в. превращение ее в непосредственную производительную силу общества
- г. интенсификация научных исследований
- д. исследование и решение глобальных проблем

Вопрос 11

Текст вопроса

Методы исследования современной науки:

Выберите один или несколько ответов:

- а. метод формализации

- b. историческая реконструкция
- c. гипотетико-дедуктивный метод
- d. математическое моделирование
- e. метод аппроксимации

Вопрос 12

Текст вопроса

Объем научных знаний удваивается каждые 10-15 лет, а численность научных работников каждые...

Выберите один ответ:

- a. 50 лет
- b. 25 лет
- c. 100 лет
- d. 12-15 лет

Вопрос 13

Текст вопроса

Появление сциентизма обусловлено:

Выберите один или несколько ответов:

- a. кризисом религиозных воззрений
- b. упадком нравственной и эстетической культуры
- c. типом цивилизационного развития
- d. технологическим применением науки

Вопрос 14

Текст вопроса

Получение истинных знаний, в современной науке, требует экспликации средств, операций деятельности и ...

Выберите один ответ:

- a. парадигм познания
- b. ценностно-смысовых структур познания
- c. елигизно-мистических установок исследователей

Вопрос 15

Текст вопроса

Условия способствующие усилению методологической роли современной науки:

Выберите один или несколько ответов:

- а. практическое применение науки
- б. борьба с религиозным мировоззрением
- в. [исследование](#) и решение глобальных проблем
- г. социальное [прогнозирование](#)

Вопрос 16

Текст вопроса

Виды сциентизма:

Выберите один или несколько ответов:

- а. культурологический
- б. мировоззренческий
- в. методологический
- г. аксиологический

[Предыдущая страница](#)

Вопрос 17

Текст вопроса

Характеристики индустриально-организованной науки:

Выберите один или несколько ответов:

- а. форма подавления индивидуальной интеллектуальной активности
- б. форма процесса практической реализации знания
- в. источник идей опасных для жизни общества
- г. форма отчужденного от человека познавательного процесса

Вопрос 18

Текст вопроса

В современной культуре сохраняется противостояние сциентизма и...

Ответ:

Вопрос 19

Текст вопроса

Тип рациональности современной науки...

Ответ:

Вопрос 20

Текст вопроса

Тип рациональности современной науки...

Ответ:

Вопрос 21

Текст вопроса

Объем научных знаний удваивается каждые 10-15 лет

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

2.2 Требования к реферату (весенний семестр)

История соответствующей отрасли науки аспирантами изучается в форме самостоятельной работы в соответствии с «Программой по истории и философии науки» (раздел 3) и рекомендуемой литературой. Формой отчета является реферат.

Реферат является обзором литературы по истории науки. Составляя реферат-обзор по теме, обучающийся должен использовать как минимум десять монографий или статей разных авторов.

Порядок работы над рефератом:

1. Прочитайте тексты, предназначенные для обзорного реферирования.
2. Сформулируйте объединяющую их тему.
3. Составьте план реферата.
4. В каждом из текстов выделите коммуникативные блоки. Определите, какие из них войдут в реферат.
5. Определите субординацию текстов: какой текст даст основную информацию и языковые средства реферата, какой текст дополнит его.
6. В каждом из отобранных коммуникативных блоков отметьте предложения, содержащие основную информацию. Если основное содержание коммуникативного блока не выражено четко в предложении, сформулируйте его самостоятельно.
7. Объедините получившиеся фрагменты реферата в соответствии с составленным планом.

Требования к реферату:

1. Информативность.
2. Объективность.
3. Корректность в оценке материала.

Оформляется реферат в соответствии со стандартом СФУ СТО 4.2-07-2014. Научный руководитель пишет рецензию и оценивает реферат («зачтено/незачтено»).

2.2.1 Темы рефератов

История физики

1. Учение Платона о материи (диалог «Тимей»).
2. Учение о движении в физике и космологии Аристотеля.
3. Гидростатика Архимеда (трактат «О плавающих телах»).
4. Оптические знания в Средние века (XI—XIV вв., Альзахен, Гроссетест, Р. Бэкон, Э. Вителлий и др.).
5. Проблема относительности движения (от У. Оккама и Ж. Буридана до Г. Галилея и И. Ньютона).
6. Роль астрономии в формировании и развитии классической механики (от Н.Коперника к И.Кеплеру, Галилею и Ньютону).
7. «Математические начала натуральной философии» Ньютона: основные понятия и принципы классической механики.
8. Законы сохранения в механике (от Х. Гюйгенса до Ж.Л. Лагранжа).
9. Российский вклад в физику XVIII в. (М.В. Ломоносов, Г. Рихман, Л. Эйлер, Ф. Эпинус и др.).
10. Значение Парижской политехнической школы и математического анализа в создании классической физики (от П.С. Лапласа к оптике О. Френеля, теории теплопроводности Ж. Фурье, электродинамике А.М. Ампера, термодинамике С. Карно).
11. От «Размышления о движущей силе огня» С. Карно к основам термодинамики У. Томсона и Р. Клаузиуса.
12. Гипотеза «тепловой смерти Вселенной» У. Томсона и Р. Клаузиуса.
13. Открытие М. Фарадеем явления электромагнитной индукции — экспериментальной основы электромагнетизма.
14. Синтез классической электродинамики в «Трактате об электричестве и магнетизме» Дж.К. Максвелла.
15. дискуссии о механическом и статистическом обосновании 2.-го начала термодинамики на рубеже XIX и XX вв. (Л. Больцман, М. Планк, Й. Лошmidt, Э. Цермело, А. Пуанкаре и др.).
16. Опыты П.Н. Лебедева по измерению светового давления на твердые тела и газы.
17. Теория броуновского движения и экспериментальное доказательство реального существования атомов и молекул (А. Эйнштейн, М. Смолуховский, Ж. Перрен и др.).
18. Соотношение эксперимента и теории в открытии электрона и первые шаги на пути к электронной теории материи (дж.дж. Томсон, Э. Вихерт, Х.А. Лоренц, П. Зеeman и др.).
19. Электромагнитная концепция массы и электромагнитно-полевая картина мира.
20. Трудности и критика классической механики и ньютоновской теории тяготения накануне теории относительности (Э. Мах и др.).
21. От квантов действия М. Планка к квантам света А. Эйнштейна.

22. Кто открыл специальную теорию относительности? Анализ эйнштейновской статьи «К электродинамике движущихся тел».
23. Открытие ядерной структуры атома и его роль в создании квантовой теории атома водорода (от Э. Резерфорда к Н. Бору).
24. Роль эксперимента в формировании и развитии общей теории относительности.
25. Эквивалентность различных формулировок квантовой механики, развитых В. Гейзенбергом, Э. Шрёдингером, П. Дираком и др.
26. Восприятие теорий относительности и квантовой механики в России и СССР и отечественный вклад в разработку этих теорий.
27. Вариационная структура основных уравнений физики, теорема Нётер и связь законов сохранения с принципами симметрии.
28. От уравнения Шрёдингера к уравнению Дирака. Первые экспериментальные подтверждения уравнения Дирака.
29. Первые отечественные научные школы: ПН. Лебедева, А.Ф. Иоффе, Д.С. Рождественского и Л.И. Мандельштама.
30. Нобелевские премии по физике как источник изучения истории физики XX в. Отечественные «нобелевцы» и работы «нобелевского уровня», не удостоенные Нобелевской премии.
31. Первые шаги на пути использования ядерной энергии: создание первых образцов ядерного оружия. Особенности советского атомного проекта.
32. «Курс теоретической физики» Л.д. Ландау и Е.М. Лифшица: его структура и значение. Школа Ландау.
33. Физические основы и предшественники (ВА. Фабрикант) квантовой электроники.
34. Отечественный вклад в создание лазеров и их применение в физике, технике, медицине (работы А.М. Прохорова, Н.Г. Басова, РВ. Хохлова, С.А. Ахманова, Б.М. Вула, ВС. Летохова, Ж.И. Алферова и др.).
35. Эксперимент и теория в исследовании явлений сверхпроводимости и сверхтекучести. Отечественные достижения (Л.В. Шубников, П.Л. Капица, Л.Д. Ландау, Н.Н. Боголюбов, В.Л. Гинзбург и др.). Проблема высокотемпературной сверхпроводимости.
36. Релятивистская космология в конце XX в. Проблема лямбда-члена и космического вакуума.
37. Кварковая структура адронов и теория электрослабого взаимодействия: формирование теоретических представлений и экспериментальное подтверждение (история создания стандартной модели в физике элементарных частиц).
38. История проблемы построения единой теории фундаментальных взаимодействий (от Максвелла и Эйнштейна до М-теории): основные этапы и достижения.
39. Проблема «черных дыр»: предыстория, теоретическое предсказание, возможности их наблюдения.

40. Физика на рубеже XX и XXI вв. по статье В.Л. Гинзбурга «Какие проблемы физики и астрофизики представляются важными и интересными?».

История математики

1. Периодизация истории математики А.Н. Колмогорова.
2. Математика древнего Египта с позиций математики XX в.
3. Математика древнего Вавилона с позиций математики XX в.
4. Знаменитые задачи древности (удвоение куба, трисекция угла, квадратура круга) и их значение в развитии математики.
5. Апории Зенона в свете математики XIX—XX вв.
6. Аксиоматический метод со времен Античности до работ Д. Гильберта.
7. Теория отношений Евдокса и теория сечений Дедекинда (сравнительный анализ).
8. Интеграционные и дифференциальные методы древних в их отношении к дифференциальному и интегральному исчислению.
9. «Арифметика» Диофанта в контексте математики эпохи эллинизма и с точки зрения математики XX в.
10. Теория конических сечений в древности и ее роль в развитии математики и естествознания.
11. Открытие логарифмов и проблемы совершенствования вычислительных средств в XVII—XIX вв.
12. Рождение математического анализа в трудах И. Ньютона.
13. Рождение математического анализа в трудах Г. Лейбница.
14. Рождение аналитической геометрии и ее роль в развитии математики в XVII в.
15. Л.Эйлер и развитие математического анализа в XVIII в.
16. Спор о колебании струны в XVIII в. и понятие решения дифференциального уравнения с частными производными.
17. Нестандартный анализ: предыстория и история его рождения.
18. Проблема интегрирования дифференциальных уравнений в квадратурах в XVIII—XIX вв.
19. Качественная теория дифференциальных уравнений в XIX — начале XX в.
20. Принцип Дирихле в развитии вариационного исчисления и теории дифференциальных уравнений с частными производными.
21. Автоморфные функции: открытие и основные пути развития их теории в конце XIX — первой половине XX в.
22. Задача о движении твердого тела вокруг неподвижной точки и математика XVIII—XX вв.
23. Аналитическая теория дифференциальных уравнений XIX—XX вв. и 21-я проблема Гильберта.
24. Теория эллиптических уравнений и 19-я и 20-я проблемы Гильберта.

25. От вариационного исчисления Эйлера и Лагранжа к принципу максимумов Понтрягина.
26. Проблема решения алгебраических уравнений в радикалах от евклидовых «Начал» до Н.Г. Абеля.
27. Рождение и развитие теории Галуа в XIX — первой половине XX в.
28. Метод многогранника от И. Ньютона до конца XX в.
29. Открытие неевклидовой геометрии и ее значение для развития математики и математического естествознания.
30. Московская школа дифференциальной геометрии от К.М. Петерсона до сер. XX в.
31. Трансцендентные числа: предыстория, развитие теории в XIX — XX в.в.
32. Великая теорема Ферма от П. Ферма до А. Уайлса.
33. Аддитивные проблемы теории чисел в ХУII—XX вв.
34. Петербургская школа П.Л. Чебышева и предельные теоремы теории вероятностей.
35. Рождение и первые шаги Московской школы теории функций действительного переменного.
36. Проблема аксиоматизации теории вероятностей в XX в.
37. Развитие вычислительной техники во второй половине XX в.
38. Континuum-гипотеза и ее роль в развитии исследований по основаниям математики.
39. Теорема Гёделя о неполноте и исследования по основаниям математики в XX в.
40. Доклад Д. Гильберта «Математические проблемы» и математика XX в.

История химии

1. Соотношение истории, социологии, психологии науки и науковедения на примере истории химии.
2. Современные проблемы методологии истории химии.
3. Развитие когнитивной, институциональной структуры и инфраструктуры конкретной области химии за фиксированный период.
4. Эволюция представлений о химическом элементе.
5. Развитие взглядов на понятие химического соединения.
6. История учения о молекуле. Основные моменты.
7. Ретроспективный анализ понятия «валентность».
8. От идей о сродстве до современного понимания химической связи.
9. Алхимия в трудах И. Ньютона.
10. М. Бертло как историк алхимии.
11. Роль алхимии в развитии химического эксперимента.
12. Химическая революция А. Лавуазье.
13. Значение конгресса в Карлсруэ для развития химии.
14. Труды отечественных историков химии по истории химической атомистики.

15. Рождение классической теории химического строения.
16. Три версии открытия периодического закона (Б.М. Кедрова, Д.Н. Трифонова и И.С. Дмитриева).
17. Основные этапы формирования теории химического равновесия.
18. История промышленного синтеза аммиака как фундаментальной проблемы химии и химической технологии.
19. Возникновение кристаллохимии и определяющие события в ее эволюции.
20. Создание хроматографического метода и его роль в истории химии.
21. Краткая история применения в химии физических методов исследования (РСА, электронно- и нейtronография, ЯМР, ЭПР и др.).
22. Революция в РСА и ее последствия для химии.
23. Возникновениеnanoхимии и фемтохимии как итог применения в химии новейших физических методов исследования.
24. Главные этапы в развитии химии высокомолекулярных соединений.
25. Современная биотехнология в ретроспективном аспекте.
26. Центральные проблемы в развитии химической кинетики и катализа.
27. Определяющие события в эволюции термохимии и химической термодинамики (включая идеи о химической самоорганизации).
28. Возникновение когерентной химии как нового уровня понимания явлений типа «кольцо Лизеганга», «реакции Белоусова—Жаботинского» и т.п. (т.е. свойства химических систем формировать колебательные режимы реакции).
29. Новейшие подходы к пониманию предмета химии и оценке периодического закона.
30. Новый уровень классификации химии.

История биологии

1. Протобиологическое знание древнейших цивилизаций Востока.
2. Биологическое знание в древней Греции.
3. Эллинизм и биологическое знание.
4. Теология и биологическое знание в раннем Средневековье.
5. Арабская наука и биологическое знание.
6. Эпоха Возрождения и возникновение предпосылок естественной истории.
7. Преформизм и эпигенез.
8. Научные предпосылки теории эволюции.
9. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции
10. (конец XУІІІ — начало XІХ в.).
11. Учение Ч. Дарвина и борьба за утверждение эволюционной идеи в биологии.
12. Недарвиновские концепции эволюции.
13. Переоткрытие законов Менделя и кризис селекционизма.
14. Создание современного эволюционного синтеза в биологии.
15. Возникновение эволюционной антропологии.
16. Изучение филогении гоминид и ее движущих сил.

17. Микроскопия и биологические открытия.
18. Введение понятия экологии Э. Геккелем.
19. Холистская интерпретация экосистем.
20. Математические и экспериментальные методы в экологии популяций.
21. Развитие концепции биологической ниши.
22. Естествознание и проблема белка.
23. Зарождение менделевизма.
24. Мутационная теория и становление генетики.
25. Т.Х. Морган и хромосомная теория наследственности.
26. Структура и функция гена: молекулярная парадигма.
27. Эпигенетическая наследственность.
28. Прокариоты как объект микробиологии.
29. Эволюция взглядов на биологию бактерий.
30. Клеточная теория, ее формирование и развитие.
31. Изучение деления ядра клетки.
32. Исследование процесса оплодотворения.
33. Основные направления изучения биологии клетки в XX в.
34. Сравнительно-эволюционная эмбриология и ее влияние на развитие биологии.
35. Возникновение и развитие экспериментальной эмбриологии.
36. Учение о биосфере В.И. Вернадского.
37. Ноосфера П. Тейяра де Шардена
38. Трофо-динамическая концепция экосистем.
39. Учение о трансмиссивных природно-очаговых заболеваниях,
40. Социокультурные проблемы развития биологии.
41. Изучение протоплазмы клетки и разработка новых методов цитологического исследования в XX в.
42. Развитие молекулярных биотехнологий и проблемы биоэтики.
43. Трансформация СТЭ в конце XX в.

История исторической науки (историография)

1. Исторический метод Геродота и «прагматическая история» Фукидида.
2. История, риторика, мораль в греко-римской традиции.
3. Лукиан из Самосаты: первая попытка создания теории историописания.
4. Основы христианской хронологии истории.
5. Византийская традиция историописания.
6. Характерные черты средневекового историзма и жанры средневековой историографии.
7. Русская летописная традиция: своеобразие и этапы развития.
8. Историки итальянского Возрождения: политическая и риторическая школы.
9. Историография эпохи Реформации и Контрреформации.
10. Западноевропейская историография в XVI — первой половине XVII в.
11. Русская историческая мысль в первой половине XVIII в. и «История Российской» В.Н. Татищева.

12. «Философская история» ХУIII в.
13. Западноевропейская историография в первой половине XIX в.
14. Л. фон Ранке и его критический метод.
15. Концепция всеобщей истории ТП. Грановского.
16. Н.М. Карамзин и «История государства Российского».
17. Исторические взгляды С.М. Соловьева.
18. К. Маркс и материалистическое понимание истории.
19. ИГ. Драйзен и его «Историка».
20. Историческая концепция и теоретико-методологические воззрения В.О. Ключевского.
21. Учение о культурно-исторических типах Н.Я. Данилевского.
22. Проблемы всеобщей истории, философии истории и теории исторического познания в трудах Н.И. Кареева.
23. Б. Кроче и его «Теория и история историографии».
24. А.С. Лаппо-Данилевский и методология источниковедения.
25. Культурно-историческое направление в российской историографии.
26. Глобальные теории исторического процесса в историографии первой половины XX в. (О. Шпенглер и А. Дж. Тайнби).
27. Р. Дж. Коллингвуд и его «Идея истории».
28. «Методологическая революция» школы «Анналов».
29. «Новая социальная история» и историческая антропология.
30. «Критический поворот» в историографии на рубеже 1980—1990-х гг.

История философии

1. Значение истории философии для человеческой культуры и для самой философии.
2. Разделение истории философии на исторические этапы. Философские направления и школы.
3. Античная философия, ее специфика.
4. Первые греческие мудрецы. Преднаучное и предфилософское знание в их синтезе.
5. Эволюция понятия первоначала в ранней античной философии: ионийские философы, Гераклит, элейцы, атомисты, Эмпедокл, Parmенид, Зенон,
6. Пифагор и пифагорейцы: единство древнегреческой математики и философии. Пифагорейский союз.
7. Сократ, его жизнь, мученическая смерть, идеи его устного учения. Влияние Сократа на человеческую мысль.
8. Платоновское учение об идеях: мифологические и философские элементы. Мир идей, мир вещей, мир чисел.
9. Аристотель, его жизнь и сочинения. Энциклопедический ум Аристотеля.
10. Этика и социальная философия Аристотеля.
11. Эпикур и эпикуреизм: единство физики и этики.
12. Неоплатонизм. Своеобразие философии Плотина.

13. Патристика как философия раннего Средневековья. Разделение на раннюю, зрелую и позднюю патристику.
14. Аврелий Августин и его «Исповедь»: многовековое влияние на теологию, философию, культуру в целом.
15. Борьба реализма и номинализма в средневековой философии.
16. Влияние Фомы Аквинского на религиозно-философскую мысль.
17. Специфические особенности философии Нового времени по сравнению с философией предшествующих и последующих периодов.
18. Р. Декарт: единство науки и философии.
19. Философия Спинозы как единство гносеологии, антропологии и этики.
20. Учение о «естественному состоянии человеческого рода» и возникновении государства, собственности в философии Гоббса и Дж. Локка.
21. Г. Лейбниц: путь от механицизма к динамической картине мира. Лейбниц как ученый и философ.
22. Историческая роль философии Просвещения.
23. Немецкая классическая философия как (относительно) единое философско-культурное образование. Особенности немецкой классической мысли.
24. Докритический период в развитии философии И. Канта: основные произведения и идеи.
25. «Критика чистого разума» — великое философское произведение И. Канта.
26. Учение И.Г. Фихте о человеке. Деятельная сущность человека. Свобода и равенство — главные социальные ценности.
27. Вклад Ф.В. Шеллинга в диалектическое понимание природы. философия естествознания Шеллинга.
28. Философская система зрелого Гегеля, ее основные разделы и их внутреннее подразделение.
29. К. Маркс как идеолог, политик, экономист и роль философии в обосновании идеологии марксизма.
30. Специфические особенности русской философии и ее роль в развитии российской и мировой культуры.
31. Размежевание славянофилов и западников и его отражение в философских дискуссиях.
32. Специфика философского учения В.С. Соловьева о Всеединстве.
33. Критика «отвлеченных начал» и обоснование цельного знания в философии В.С. Соловьева.
34. Философское учение Н.А. Бердяева. Философия Бердяева в контексте западных философских учений XX в. (философия жизни, феноменология, экзистенциализм, персонализм).
35. Философия жизни, новая онтология, новый мистицизм С. Франка. Учение об идеальном бытии.
36. Специфика интуитивизма Н.О. Лосского.
37. Позитивизм в философии.
38. «Философия жизни» и ее формы.

39. Влияние А. Шопенгауэра, С. Кьеркегора, Ф. Ницше на развитие философии XIX—XX в.
40. Неокантианские школы и их критическая ревизия философии И. Канта.
41. Феноменологическая философия Э. Гуссерля и его последователей. Причина ее усиливающегося влияния.
42. Эзистенциалистская философия в XX в.
43. Драма жизни и философия М. Хайдеггера. «Бытие и время» и основные проблемы онтологии XX—XXI вв.
44. Философия науки в XX в., ее основные идеи и перспективы развития.
45. «Постмодернизм» в философии и культуре.
46. Современные споры по проблемам либерализма, прав и свобод человека, социальной справедливости, правового государства.
47. Современная философия науки и ее связь с историей философии.

История филологии

1. Спор о «правильности имен» в истории философского осмысления языка.
2. Спор об аналогии и аномалии.
3. Грамматическая системаalexандрийцев.
4. Учение стоиков.
5. Александрийская система за пределами греческого языка: Донат, Присциан; переводные грамматики.
6. Вернакулярные грамматики и грамматические трактаты.
7. Философское и лингвистическое содержание спора об универсалиях.
8. Логика и грамматика в истории науки о языке.
9. Расширение эмпирической базы изучения языков. «Лингвистический кругозор».
10. Теоретическое осмысление новых европейских языков (эпоха Возрождения).
11. Ранние научные грамматики (английские грамматисты, Ф. Санчес).
12. Научная революция XVII в. и языкознание (Ф. Бэкон).
13. Универсальный язык и языковое конструирование в лингвистике XVII—XVIII вв. (Р. Декарт, Лейбниц, И. Ньютон и др.).
14. Соотношение универсального и идиоэтнического в истории языкознания (грамматика Пор-Рояля, В. Гумбольдт, Н. Хомский).
15. Философия языка В. Гумбольдта.
16. Зарождение историзма в подходе к языку.
17. Возникновение и развитие типологических представлений в языкознании XIX в. (Ф. Шлегель А.В. Шлегель, В. Гумбольдт, А. Шлейхер).
18. Возникновение сравнительно-исторического метода.
19. Влияние идей эволюционизма на сравнительно-историческое языкознание.
20. Младограмматики и их роль в истории лингвистики.
21. Концепция звукового закона в истории сравнительно-исторического языкознания XIX—XX вв.

22. Критика младограмматического направления в языкоznании конца XIX — начала XX в.
23. Развитие идей В. Гумбольдта в языкоznании XIX в. (Х. Штейнталь, А.А. Потебня).
24. «Курс общей лингвистики» как исходный пункт развития языкоznания XX в.
25. И .А. Бодуэн де Куртенэ и Казанская лингвистическая школа.
26. Основные направления структурализма.
27. Язык в западноевропейской философии XX в.
28. «Новое учение о языке».
29. Антропологическая лингвистика.
30. Генеративная лингвистика: основные этапы развития.
31. Лингвистика универсалий.
32. Сравнительно-историческое языкоznание в XX в.
33. Психо- и нейролингвистика.

История искусствоведения

1. Предмет, метод и границы искусствознания.
2. Теоретические основы формалистического искусствознания.
3. Проблемы стиля и формально-стилевой метод анализа в искусство- знании XX в.
4. Г. Вёльфлин о стиле и основных понятиях» истории искусства.
5. Концепция Г. Вёльфлина о двух стилях (линейном и живописном) в искусстве.
6. Искусство Ренессанса и барокко в трактовке Г. Вёльфлина.
7. «Художественная воля» А. Ригля и его теория исторического развития искусства.
8. Идейно—художественная концепция истории искусства у М. Дворжака.
9. Венская школа искусствознания и ее ведущие представители. Методологические особенности.
10. Зарождение интереса к отечественной старине (ХУIII — начало XIX в.).
11. Изучение византийских, славянских и древнерусских памятников в контексте поиска национальной идеи.
12. Формирование основ систематической истории древнерусского искусства (деятельность ИМ. Сахарова, Г.Д. Филимонова и ФИ. Буслаева).
13. Развитие методов изучения древнерусского искусства (археологические, иконографические и стилистические исследования).
14. Современное состояние изучения византийского и древнерусского искусства.
15. Э. Панофский об иконографии и иконописи.

16. Многоаспектный анализ исторического процесса и отдельных памятников в практической методологии современного историка искусства.

История психологии

1. Проблема детерминизма в психологии.
2. Биогенетический закон и его приложение к развитию психики.
3. Роль научных сообществ в развитии личности ученого.
4. Сравнительный анализ подходов к развивающей и психотерапевтической роли искусства в глубинной и гуманистической психологии.
5. Проблема внутренней свободы и ее роли в развитии личности в концепциях стоиков и В. Франкла.
6. Психологизм и особенности его развития в России.
7. Марксистская психология: существует ли она?
8. Оппонентный круг Л.С. Выготского.
9. Развитие рефлекторной концепции в психологии и ее влияние на социогенетические теории развития психики.
10. Роль социальной ситуации в развитии российской психологии XIX - XXвв.
11. Личность и субъект: общее и различия.
12. Детерминанты развития личности: общая характеристика.
13. Нормативность развития личности: существует ли она?
14. Биосфера, психосфера и ноосфера как уровни представленности человека.
15. Роль и границы социального воздействия на личность.
16. Проблема сознания в психологии.
17. Психофизическая проблема и способы ее решения в ведущих психологических школах.
18. Теория деятельности и бихевиоризм: общее и различия.
19. Сравнительный анализ подходов к развивающей и психотерапевтической роли искусства в работах Аристотеля и Платона.
20. достоверность и объективность познания в теориях рационалистов и сенсуалистов ХУП в.
21. Ортодоксальность и творчество в теории З. Фрейда.
22. Возможности и границы управления поведением в бихевиоризме.
23. Роль интеллекта в развитии психики: позиции З. Фрейда и Ж. Пиаже.
24. Описательная и объяснительная психология: достоинства и недостатки.
25. Сравнительный анализ понимания функций и содержания души в идеалистических и материалистических психологических концепциях ученых древней Греции.
26. Теоретические различия в практике директивной и индирективной терапии.
27. Взаимосвязь научения и обучения в теории бихевиоризма.
28. Взаимосвязь «психотерапевт—клиент» в концепциях глубинной и гуманистической психологии.
29. Российская интеллигенция — творец и произведение отечественной психологии.

30. Становление культурно-исторической психологии в России.
31. Российская и советская психология: общее и различия.
32. Особенности становления психологии в России.
33. Наука о поведении: русский путь.
34. Сравнительный анализ подходов к психологии искусства в работах Д.Н. Овсянико-Куликовского, Г.Г. Шпета и Л.С. Выготского.
35. достижения и недостатки психоаналитического направления.
36. Причины ревизии теории З. Фрейда.
37. Основные направления развития гуманистической психологии.
38. Особенности построения эксперимента в гештальтпсихологии.
39. Проблема инсайта и подход к ее изучению в гештальтпсихологии.
40. «Постулат непосредственности» и способы его преодоления в различных психологических школах.

2.3 Требования к кандидатскому экзамену (весенний семестр)

Допуском к устному экзамену по дисциплине «История и философия науки» является зарегистрированный в отделе аспирантуры и зачтённый научным руководителем аспиранта реферат.

2.3.1 Структура экзаменационного билета:

- первый вопрос — из раздела 1 «Общие проблемы философии науки»;
- второй вопрос — из раздела 1 «Общие проблемы философии науки»;
- третий вопрос — из раздела 2 «Современные философские проблемы отраслей научного знания» (с учетом профиля подготовки);
- четвертый вопрос — собеседование по подготовленному реферату по истории соответствующей отрасли науки.

2.3.2 Требования и критерии оценивания ответов аспирантов на устном экзамене

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, использует в ответе материал разнообразных литературных источников.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

2.3.3 Экзаменационные вопросы

Раздел 1. Общие проблемы философии науки.

1. Наука в системе мировоззренческой ориентации: сциентизм и антисциентизм (основные идеи и разновидности). Социальные функции науки.
2. Философский анализ науки, его цели и задачи. Место философии науки в системе философского знания. Философия науки и история науки.
3. Основные тенденции и закономерности развития науки. Проблема систематизации и классификации наук. Интернализм и экстернализм в понимании механизмов научной деятельности.
4. Понятие научного и внеученного знания. Признаки научного знания. Отношение научного и внеученного видов познания.
5. Природа научного знания. Истинность и ценность научного знания. Идеалы и критерии научности знания.
6. Наука как деятельность. Эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного познания (особенности и взаимосвязь).
7. Понятие науки как социального института. Социологический и культурологический подходы в изучении его функций.
8. Понятие научного сообщества. Исторические типы научных сообществ. Научные школы и научные организации. Подготовка научных кадров.
9. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
10. Преднаучный и научный этапы развития познания. Философское обоснование программ античной науки (Платон, Аристотель, Демокрит).
11. Развитие науки в средние века: страны арабского халифата, страны Западной Европы.
12. Научная революция XVII века. Развитие классического естествознания (картина мира, идеалы и нормы, дисциплинарная организация).
13. Научная революция конца XIX – начала XX в. Возникновение неклассической науки. Постнеклассическая наука.
14. Философские взгляды на науку первых позитивистов (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. С. Милль).
15. Философия науки эмпириокритицизма (Э. Мах, Р. Авенариус, А. Пуанкаре).

16. Философия науки неопозитивизма: «логический» позитивизм (анализ языка науки, физикализм, стандартная концепция теории, принцип верификации).
17. Философия науки постпозитивизма: фальсификационизм К.Поппера, методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса, теория научных революций Т.Куна, эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
18. Понятие оснований науки. Научная картина мира, ее исторические формы и функции в системной организации познания и научного мировоззрения.
19. Идеалы и нормы научного исследования. Стили мыслительной деятельности. Роль философских идей и принципов в обосновании научного познания.
20. Понятие парадигмы. Парадигма и дисциплинарная матрица. Т. Кун о структуре дисциплинарной матрицы.
21. Понятие научного факта. Структура факта. Достоверность и теоретическая нагруженность факта. Функции фактуального знания в научном исследовании.
22. Понятие научной проблемы. Мнимые и действительные проблемы. Признаки адекватно сформулированной проблемы. Проблемные ситуации в науке.
23. Понятие гипотезы. Гносеологическая характеристика гипотезы и ее место в научном познании. Гипотеза и научное понятие.
24. Понятие научной теории. Структура теории. Проблема соизмеримости старых и новых теорий. Варианты формирования научной теории.
25. Понятие научного метода. Классификация методов. Эмпирические и теоретические методы познания.
26. Понятие теоретического знания. Виды теоретических знаний. Процедуры обоснования теоретических знаний.
27. Концепции природы теоретического знания (феноменалистическая, инструменталистская, конвенционалистская, реалистическая).
28. Понятие научного закона. Функции научных законов: объяснение и предсказание. Дедуктивно-номологическая и индуктивно-вероятностная модели научного объяснения.
29. Понятие научно-исследовательской программы. Структура научно-исследовательской программы. Концепция развития знания И. Лакатоса и её критическая оценка.
30. Кумулятивистская модель развития научного знания, ее сущность и основные представители. Критика кумулятивизма. Концепция роста научного знания К. Поппера и её критическая оценка.
31. Развитие научного знания в учении Т. Куна. Допарадигмальный, нормальный и экстраординарный периоды в развитии науки. Критическая оценка концепции Куна.

32. Основные ситуации развития научного знания: взаимодействие картины мира и фактов, формирование первичных теоретических схем и законов, становление теории (в классическом и современном вариантах).
33. Понятие научной традиции. Селективная роль научных традиций. Традиции и новации. Понятие научной революции. Научная революция как перестройка оснований науки.
34. Понятие научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классический, неклассический и постнеклассический типы рациональности.
35. Понятие этики науки. Этические проблемы науки в XXI столетии. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Биоэтика и экологическая этика, их философские основания.
36. Глобальный эволюционизм как синтез современных научных знаний о природных и социальных процессах.
37. Синергетический подход в междисциплинарном анализе нелинейных саморазвивающихся систем и новые стратегии научного поиска.
38. Понятие научной коммуникации. Виды коммуникации. Фазы развития научной коммуникации (Н. Маллинз). Интернет, компьютеризация и теленаука.
39. Связь социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.
40. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и открытости научных исследований. Проблемы государственного регулирования науки.

Раздел 2. Современные философские проблемы отраслей научного знания

При ответе на вопрос раздела 2, аспирант конкретизирует проблему с учетом профиля специальности.

2.1. Философские проблемы естествознания

1. Специфика естествознания. Основания разделения наук на науки о природе и науки о духе (гуманитарное знание).
2. Естествознание, техника и материальное производство (исторические связи и отношения).
3. Условия возникновения математического естествознания.
4. Естествознание и физический идеал научности.
5. Предметно-дисциплинарная организация естествознания: условия возникновения, проблема отношения фундаментальных и прикладных исследований, организационная революция в науке (XX век).
6. Объект познания классического и неклассического естествознания.

7. Роль естествознания в развитии научного мировоззрения.
8. Понимание пространства и времени в классическом и неклассическом естествознании.
9. Концепция материального взаимодействия в философии и современном естествознании.
10. Редукционизм как методологический принцип классического естествознания.
11. Причинность и детерминизм в классическом и современном естествознании.
12. Принцип развития в философии и естествознании: взаимосвязь и специфика.
13. Проблема научного открытия в естествознании.
14. Проблема обоснования в научном познании природы.
15. Гносеологические проблемы в неклассическом естествознании.
16. Философские концепции единства естественных наук. Редукционизм и физикализм.
17. Интеграция естественнонаучного и социогуманитарного знания как особенность развития современной науки.
18. Философско-методологические проблемы математизации науки.
19. Проблема отношения философии и естествознания. Философия о кризисе современного естествознания.
20. Проблема понимания жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации сущности жизни.

2.2. Философские проблемы техники и технических наук

1. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и задачи философии техники. Философия техники как саморефлексия инженерного сообщества.
2. Понятие «техника», подходы к его определению. Единство техники и технологии.
3. Генезис и развитие техники: критерии развития, основные исторические этапы, влияние социокультурных факторов.
4. Наука и техника – изменение соотношения в истории развития общества, философия техники и философия науки. Соотношение научного и технического знания: исследование и проектирование.
5. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в развитии современных естественных наук.
6. Закономерности развития технических наук. Влияние когнитивных и социальных факторов на их развитие.
7. Основные структурные компоненты научно-технического знания.
8. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, понятие и строение технической теории.

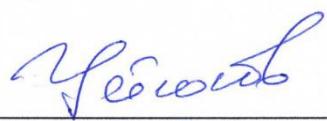
9. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины; междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.
10. Развитие системных и кибернетических представлений в технике: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.
11. Социальная оценка техники. Научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса.
12. Исследование социальных функций и влияний техники; теория технократии и техногенной цивилизации.
13. Функции и основные формы инженерной деятельности. Характеристика технического творчества. Феномен изобретения и открытия.
14. Формирование информационного общества в ходе научно-технологической революции. Понятия «информация», «виртуальная реальность», «искусственный интеллект».
15. Основные компоненты и качества техносфера, противоречивость ее влияния на общество. Технический оптимизм и технический пессимизм.
16. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Проблема междисциплинарной оценки научно-технического развития.
17. Научная и техническая этика, социальная ответственность ученого и инженера. Проблемы компьютерной этики и информационной безопасности.
18. Современные проблемы технико-технологических наук (в соответствии с областью научных исследований аспиранта).
19. История техники в контексте развития наук (в соответствии с областью научных исследований аспиранта).
20. Специфика отрасли технической науки (в соответствии с областью исследований аспиранта), их отношение к естественным и общественным наукам и математике.

2.3. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

1. Специфика методов социально-гуманитарного познания.
2. Особенности феноменов социальной реальности как объектов познания. Специфика межсубъектных взаимодействий.
3. Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Вненаучное социальное знание.
4. Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций.
5. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские ориентации в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, философии, культурологии.

6. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования как методологическая проблема социально-гуманитарного познания.
7. Проблема истинности в социально-гуманитарных науках. Рационалистические и иррационалистические концепции истины в социально-гуманитарных науках. Понятие экзистенциальной истины.
8. Релятивизм, психологизм, историзм и проблема истины. Методологический плюрализм: запрет монополии на истину.
9. Социально-гуманитарное познание как коммуникативное действие. Социокультурная природа гуманитарного знания.
10. Философские проблемы структурного анализа в гуманитарных науках.
11. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.
12. Роль научной картины мира, стиля научного мышления, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовании феноменов и процессов социальной реальности.
13. Жизнь как категория наук об обществе и культуре. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни.
14. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании. Объективное, субъективное и культурно-историческое время.
15. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста.
16. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира.
17. Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры в дополнительных структурах.
18. Значение научных исследований (в соответствии с областью исследований аспиранта) для решения социальных проблем и уменьшения социальных рисков.
19. Специфика отрасли науки (в соответствии с областью исследований аспиранта), ее отношение к естественным наукам и математике.
20. История возникновения и основные этапы развития науки (в соответствии с областью исследований аспиранта).

Разработчик

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Устюгов".

В.А. Устюгов