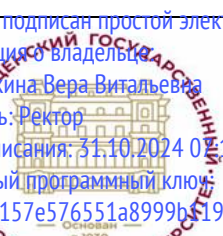


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шажина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.10.2024 09:10:14
Уникальный программный ключ:
a2232a35157e576551a8999b190892af53989420420336f177a334e177852



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**Декан историко-филологического факультета
ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**В.В. Гуськов
«01» сентября 2024 г.**

**Рабочая программа дисциплины
ИСТОРИЯ НАУКИ**

**Направление подготовки
46.03.01 ИСТОРИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с одним профилем подготовки)**

Профиль «История стран АТР»

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
истории России и специальных исторических дисциплин
(протокол № 11 от «26» мая 2024 г.)**

Благовещенск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	4
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	17
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	27
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	28
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	28
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	29
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	30

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование у студентов систематизированных знаний по истории становления и развития науки как своеобразного социального института.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «История науки» относится к дисциплинам по выбору, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1 (Б1.В.02.ДВ.01.01).

Для освоения курса «История науки» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «История России», «Философия», «Методы исследовательской / проектной деятельности», «Историческая логика», «Историческая информатика» на предыдущем уровне образования. Освоение дисциплины «История науки» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Методы математической обработки данных».

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-4:

– **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

– **ОПК-4.** Способен применять на базовом уровне знание теории и методологии исторической науки в профессиональной деятельности:

- **ОПК-4.2** Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать:**

- историю основных научных открытий, ставших основой научно-технической революции;

– **уметь:**

- анализировать науковедческие проблемы, устанавливая причинно-следственные связи

- выявлять общие черты и различия сравниваемых исторических процессов и событий;

- раскрыть методологические и мировоззренческие основы основных научных концепций, их связь с идейно-политическими течениями общественной мысли;

– **владеть:**

- технологиями научного анализа, использования и обновления знаний по истории науки;

- науковедческими понятиями и терминами.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «История науки» составляет 2 з.е. (72 ч.).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной Работы	Всего часов	Семестр 5	Семестр 6
Общая трудоемкость	72		72
Аудиторные занятия	36		36
Лекции	14		14
Практические занятия	22		22
Самостоятельная работа	36		36

Вид итогового контроля	зачёт		зачёт
------------------------	-------	--	-------

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Всего часов	Контактная Работа		Само- стоя- тельная работа
			лекции	практические занятия	
1.	История науки как научная дисциплина	8	2	2	4
2.	Научное знание и его развитие	6		2	4
3.	Методология и методы научного исследования	10	2	4	4
4.	Формирование первых научных знаний в эпоху Древности и Средневековья	6	2		4
5.	Наука в эпоху раннего Нового времени. Научные революции I-го типа	8	2	2	4
6.	Открытия в науке в XIX в. Научные революции II-го типа	8	2	2	4
7.	Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го типа	8	2	2	4
8.	Современная научно-техническая революция	8	2	2	4
9.	Становление науки как социального института в России	10		6	4
Всего за 6 семестр (зачёт):		72	14	22	36
ИТОГО			14	22	36

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	История науки как научная дисциплина	ЛК	Лекция-беседа	2
5.	Наука в эпоху раннего Нового времени. Научные революции I-го типа	ПР	Работа в малых группах	2
6.	Открытия в науке в XIX в. Научные революции II-го типа	ПР	Мультимедийная конференция	2
7.	Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го типа	ПР	Работа в малых группах	2
	Всего			8

3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Содержание раздела/темы
1.	История науки как научная дисциплина	Наука как основа построения жизненного пространства современного человека. Становление истории науки как научной и учебной дисциплины. Предмет истории науки. Особенности истории науки как самостоятельной научной дисциплины. Задачи междисциплинарного исследования (по Э.М. Мирскому).

		Понятие «наука». Основные подходы к классификации наук. Естественные науки. Технические (инженерные) науки. Общественные науки. Гуманитарные науки. Философия, логика математика, кибернетика и их особое место в системе наук. Стадии познания природы. Причины формирования науки. Предпосылки возникновения науки. Периодизации истории науки.
2.	Научное знание и его развитие	Научное знание: определение, классификация. Критерии развития научности. Теория как единица логико-методологического анализа научного знания. Структура теории. Научное знание как динамично развивающаяся система. Внешние и внутренние факторы развития науки. Экстерналистский и интерналистский подходы к развитию науки. Концепция развития научного знания К. Поппера. Концепция эволюционного развития науки С. Тулмина. Концепция системы научных парадигм Т. Куна. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.
3.	Методология и методы научного исследования	Понятие «методология». Компоненты научного исследования. Научный метод и его особенности. История развития методологии как науки (эпоха Античности, Средние века, раннее Новое время, XIX в., Новейшее время). Философские (всеобщие методы). Метафизический метод. Диалектический метод. Общенаучные методы. Общелогические методы: анализ, синтез, аналогия, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция. Методы эмпирического исследования: наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент. Методы теоретического исследования: идеализация, мысленный эксперимент, формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному, логический метод, исторический метод. Методы, применяемые на эмпирическом и теоретическом уровнях познания: моделирование. Качественные и количественные методы: математические методы (ранжирование, шкалирование, индексирование), статистические методы (коэффициент Стьюдента, коэффициент Фишера, коэффициент Спирмена). Методы систематизации научных знаний: классификация, типологизация. Таксономия как основа любой классификации. Частнонаучная методология.
4.	Формирование первых научных знаний в эпоху Древности и Средневековья	Научная картина мира: аристотелевская (VI-IV вв. до н.э.), ньютоновская (XVI-XVIII вв.), эйнштейновская (рубеж XIX-XX вв.). Процесс первоначального накопления знаний. Развитие геометрии в Древнем Египте, астрономии в Древней Месопотамии, математики в Древней Индии. Переход от мышления мифологического к мышлению рациональному в Древней Греции. Критерии научности: системность, рациональность и теоретичность. Философия в Древней Греции (Демокрит, Сократ, Платон, Аристотель, Архимед). Расцвет богословия в эпоху Средневековья. Схоластика и ее основная проблематика. Основные идеи Пьера Абеляра, Фомы Аквинского, Роджера Бэкона. Окружающий мир глазами средневекового человека. Христианская система летоисчисления. Роль соборных школ в развитии образования. «Семь свободных искусств»: триви-

		ум (грамматика, риторика, диалектика) и квадримум (арифметика, геометрия, астрономия, музыка). Причины расширения знаний в Средние века. «Книга о разнообразии мира» Марко Поло. Средневековые лженауки: алхимия, астрология, нумерология. Отсталость европейской средневековой медицины. Рост заболеваемости чумой, проказой, туберкулезом в Европе. Изобретение печатного станка И. Гуттенбергом. «Библия» (1456 г.) – первая печатная книга. Башенные механические часы. Великие географические открытия и их влияние на развитие научного знания.
5.	Наука в эпоху раннего Нового времени. Научные революции I-го типа	Понятие «научная революция». Научные революции в истории науки и техники. Предпосылки первой научной революции. Научные революции I-го типа (преодоление веры в видимость). Научная революция I-го типа в астрономии. Гелиоцентрическая картина мира. Основные положения научной теории Н. Коперника. Революционное значение открытия Н. Коперника. Двойственный характер Коперниканской научной революции. Научная революция I-го типа в механике, вызванная открытиями Г. Галилея. Открытие гор на Луне, 4 спутников Юпитера и пятен на Солнце. Ускорение свободного падения ($g \cong G \cdot \frac{M_3}{R_3^2} \cong 9,8 \frac{м}{с^2}$). Научная революция I-го типа в механике, вызванная открытиями И. Ньютона. Закон всемирного тяготения ($F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$). Три закона Ньютона. Влияние научной революции в механике на научную революцию в математике. Переменная величина Р. Декарта. Дифференциальное и интегральное исчисление бесконечно малых величин Г. Лейбница. Научная революция I-го типа в химии. Tria prima в средневековой алхимии. Г. Шталь и его учение о флогистоне. Открытие кислорода (O₂) Дж. Пристли (дефлогистонированный воздух) и К. Шееле («огневоздух»). Кислородная теория химических процессов А. Лавуазье.
6.	Открытия в науке в XIX в. Научные революции II-го типа	Научные революции II-го типа (преодоление веры в абсолютную неизменность природы и ее разделение на изолированные участки). Тенденции в развитии научных революций. Научная революция в астрономии, вызванная космогонической гипотезой И. Канта и П.-С. де Лапласа. Составляющие силы движения планет по замкнутым орбитам вокруг Солнца. Идеи И. Канта о возникновении и развитии Солнечной системы. Космогоническая гипотеза П.-С. де Лапласа. Открытие других галактик. Научная революция в химии. Химическая атомистика. Идеи Дж. Дальтона о представлении химического взаимодействия веществ как соединения и разъединения атомов. Продолжение исследований Й. Берцелиусом. Обоснование Ш. Жераром закона Авогадро ($V_m = \frac{V}{n} = 22,4 \text{ л/моль}$). Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Диалектическая философия. Абсолютный идеализм Г. В. Ф. Гегеля. Ступени познания мира: субъективный, объективный и абсолютный дух. Законы диалектики: закон единства и борьбы противоположностей; закон перехода количественных изменений в качественные; законы отрицания отрицания.

		Научная революция II-го типа в биологии. Эволюционная теория Ж. Ламарка. Клеточная теория Т. Шванна и М. Шлейдена и ее значение. Теория эволюция Ч. Дарвина. Революция в физике, совершенная Ю. фон Майером. Закон сохранения и превращения энергии. Создание термодинамики, молекулярно-кинетической теории газов, электродинамики, электромагнитной теории света, учения об агрегатных состояниях, молекулярной физики. Соединенная научная революция обоих типов в общественных науках. Отказ от метафизичной историософии. Диалектический материализм и исторический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса. Три основных источника марксизма (по В.И. Ленину). Трудовая теория антропогенеза Ф. Энгельса. Незавершенная научная революция в химии. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов (таблица Менделеева). Проявление диалектического принципа всеобщей связи. Научная революция в физике в конце XIX в. Учение о электричестве. Электролитическая теория диссоциации С. Аррениуса и В. Оствальда (процесс распада молекул на ионы при растворении или плавлении). Революционные открытия, сделанные в молекулярной физике: сжижение и статистическая трактовка энтропии.
7.	Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го типа	Научные революции III-го типа (преодоление веры в тождественность макро- и микромиров). Новейшая революция в естествознании и ее этапы. Открытия в физике в конце XIX в.: лучи рентгена, радиоактивность и радий, электрон. Неклассическая картина мира. Радиоактивность как спонтанный распад атомов. Модель атома Дж. Дж. Томсона. Открытие электрона. Квантовая теория М. Планка. Теория относительности А. Эйнштейна. Закон взаимосвязи массы и энергии ($E = mc^2$). Открытие атомного ядра Э. Резерфордом. Теоретико-эмпирические исследования Г. Мозли. Закон радиоактивных смещений Ф. Содди и К. Фаянса. Завершение научной революции II-го типа в химии. Модель атома Н. Бора. Противоречия в физической науке. Ликвидация остатков классической картины мира. Л. де Бройль и зарождение квантовой механики. Волновое уравнение для микропроцессов Э. Шредингера. Соотношение неопределенностей, сформулированное В. Гейзенбергом. Гипотеза нейтрино В. Паули. Открытие нейтрона Дж. Чедвиком. Открытие искусственной радиоактивности И. и Ф. Жолио-Кюри. Смена электромагнитной картины мира двусторонней концепцией. Открытие β-распада Э. Ферми. Научные изыскания О. Гана и Ф. Штрассмана. Начало эры атомной энергии. Научная революция III-го типа в биологии. Исследования Г. Менделя в области наследственности. Хромосомная теория Т. Х. Моргана. Роль нуклеиновых кислот в передаче наследственных признаков. Расшифровка ДНК Ф. Криком, Д. Уотсоном и М. Уилкинсом. Углубление специализации научного знания. Появление новых научных дисциплин (около 15 тыс.). Противопоставление естественных и гуманитарных наук.
8.	Современная научно-техническая ре-	Научно-техническая революция (НТР). Создание ядерного оружия. Атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Выход человека в

	волюция	космос. ЭВМ как символ научно-технической революции. Главные направления НТР. Теоретические познания закономерностей природы и общества. Комплекс технических средств и опыт преобразования природы. Процесс создания материальных благ и способов рациональной взаимосвязи практических действий в процессе производства. Связь технических достижений с естественными науками. Характерные черты НТР. Два взгляда на науку в современной философии. Сциентизм и его характерные черты. Антисциентизм. Три стороны науки. Специфические черты науки. Отличие науки от других отраслей культуры. Глобализация. Положительные и отрицательные черты глобализации.
9.	Становление науки как социального института в России	Славяно-греко-латинская академия – первое высшее учебное заведение России. Создание и деятельность Петербургской Академии наук. Научная и общественная деятельность М.В. Ломоносова. Зарождение исторической науки. Развитие естественных наук и техники в XVIII в. Формирование отечественных научных школ математиков, физиков, химиков, медиков, историков на базе университетов. Организационная модель российской науки дореволюционного периода. Академия наук СССР (АН СССР), образовательные учреждения, отраслевые НИИ. Дифференциация научных организаций по стадиям выполнения исследований и разработок: научно-исследовательские, конструкторские, проектные и технологические. Идеологическое давление и оборонный уклон в советской науке. Ведомственная разобщенность научного сообщества в СССР. Преобладание крупных специализированных научных учреждений. Трансформация научных учреждений и нарастание кризиса науки. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О переводе научных организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование» (1987 г.). Современная российская наука. Российская Академия наук (РАН).

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общие методические рекомендации

Материалы учебной дисциплины «История науки» предоставляют возможность студентам получить представление о теоретических основах истории науки и техники, акцентировать внимание на важнейших ее категориях, методологии и закономерностях с целью формирования знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

При разработке данного курса учитываются существующее в современной науке многообразие теоретико-методологических подходов и научных школ.

Поскольку курс «История науки» является составной частью исторической науки, в процессе изучения данного курса необходимо обращаться к сравнительной характеристике открытий и исследований в мировой науке. При этом особый акцент делается на изучение закономерностей и особенностей научного процесса через призму исторической ретроспективы. Материалы практических занятий позволяют студентам на основе использования специальной литературы и источников понять фундаментальные категории, используемые для оценки исторических фактов, событий и процессов, происходивших в науке, направлены на развитие их мировоззрения и формирование гражданской позиции.

Практикум по дисциплине представлен учебно-методическим материалом по подготовке к практическим занятиям. Дидактические материалы для контроля (самоконтроля) усвоения учебного материала содержат примерные вопросы зачета, перечень выносимых на него терминов, понятий и персоналий, а также тестовые задания. Раздел «Список литературы» позволяет использовать материалы не только для подготовки к аудиторным занятиям, но и для организации самостоятельной работы, а также для расширения собственных представлений по отдельным аспектам изучаемой дисциплины. Содержание методических рекомендаций отражает ряд важных аспектов:

- рекомендации по использованию материалов учебной дисциплины;
- советы по планированию и организации времени, необходимого для ее изучения;
- рекомендации по работе с литературой;
- разъяснения по работе с текстовой системой курса, по выполнению домашних заданий;

Практикум по дисциплине включает:

- тематику и план практических занятий;
- краткие теоретические и учебно-методические материалы по каждой теме, позволяющие студенту ознакомиться с вопросами, обсуждаемыми на практическом занятии;
- контрольные вопросы по материалу практических занятий;
- перечень необходимых понятий и терминов;
- список литературы, необходимой для целенаправленной подготовки студентов к каждому семинарскому занятию;

Материалы практикума направлены на глубокое изучение важнейших теоретических проблем истории науки и техники, предусматривают сочетание аудиторных и внеаудиторных форм организации учебного процесса.

Основное предназначение дидактических материалов – помочь студентам организовать самостоятельную подготовку по учебному курсу, провести самоконтроль умений и знаний, получить четкое представление о предстоящих формах контроля.

4.2 Методические рекомендации по подготовке к лекциям

Приступая к изучению дисциплины «История науки», студент должен иметь общие представления об объекте, предмете, методах, и структуре данной дисциплины; о ее месте в системе общественных наук и ее соотношении с другими науками; о ее практическом применении в педагогической деятельности; о характере научной и учебной литературы, которую предстоит изучить. Продуманная и целенаправленная подготовка к лекции закладывает необходимые основы для глубокого восприятия лекционного материала.

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Многие студенты активно используют «систему опережающего чтения», то есть предварительное прочтение лекционного материала, содержащегося в учебниках и учебных пособиях, что закладывает базу для более, глубокого восприятия лекции.

Другой формой самостоятельной работы студента является посещение лекции, внимательное восприятие выступления лектора и конспектирование основных теоретических положений лекции. Внимательное слушание лекции, уяснение основного ее содержания, краткая, но разборчивая запись лекции – непереносимое условие успешной самостоятельной работы каждого студента. Поэтому студенты, присутствующие на лекциях по теории и методологии истории, обязаны не только внимательно слушать преподавателя, но и конспектировать излагаемый им материал. При этом конспектирование материала представляет собой запись основных теоретических положений, рассуждений, излагаемых лектором. Нужно помнить, что конспектирование лекций дает студенту не только возможность пользоваться записями лекций при самостоятельной подготовке к семинарам и экзамену, но и глубже и основательней вникнуть в существо излагаемых в лекции вопросов, лучше усвоить и запомнить теоретический и нормативный материал.

Конспектирование представляет собой сжатое и свободное изложение наиболее важных вопросов темы, излагаемой в лекциях. Необходимо избегать механического записывания текста лекции без осмысливания его содержания.

Рекомендуется высказываемое лектором положение по курсу записывать своими словами. Перед записью надо постараться вначале понять смысл сказанного, отделить главное от второстепенного и, прежде всего, записать основной материал, терминологический аппарат. Качество записи лекции во многом зависит от навыков конспектирующего, от его общей подготовки, от сообразительности, от умения излагать преподносимое преподавателем своими словами.

4.3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. Наличие разборчивого, краткого конспекта лекции, содержащего новые теоретические знания и фактический материал по истории науки, позволят студенту задуматься над прочитанным лекционным материалом, изучить специальную литературу по теме лекции, приобщиться к работе с источниками, интересоваться использованием исторических фактов для объяснения событий, явлений, процессов, уметь толковать их.

После лекции студент должен познакомиться с планом практического занятия или с соответствующей темой занятия по программе курса. Он уясняет обязательную и дополнительную литературу, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Обычно разъяснение по этим вопросам студенты получают в конце предыдущего практического занятия, когда преподаватель объявляет очередную тему занятия и кратко рассказывает, как к нему готовиться.

В целом, подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников пособий, учебников, их реферирования, подготовки докладов и сообщений.

Заключительным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту, которое способствует ясному пониманию и его глубокому овладению. Данная работа может быть проделана непосредственно накануне семинарского занятия.

Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на семинаре.

Для получения студентами глубоких знаний требуется регулярная самостоятельная работа студентов над рекомендуемой литературой и учебником, живой интерес к газетам и журналам. Главным в учебной работе для студентов должны стать регулярные самостоятельные занятия для сознательного усвоения, то есть осмысливания приобретаемых знаний.

В целом, самостоятельная работа над книгой всегда требует, чтобы студенты усваивали содержание материала (главные мысли, ключевые идеи, представления, понятия и категории, закономерности и т.д.). Усвоенный материал необходимо научиться выражать своими словами.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работе способствуют консультации и собеседования. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем и используются для осуществления контрольных функций. По ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях.

4.4 Методические указания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента должна выражаться в активных формах и методах обучения, в сотрудничестве студента с преподавателем.

Всякая учеба требует много времени, труда и терпения. Иногда студент не сразу может разобраться в наиболее сложных вопросах дисциплины. Успех овладения материалом данного курса зависит от того, насколько правильно он организует работу над учебным материалом, насколько успешно сочетает лекции с практическими занятиями и самостоятельной работой.

В целях оптимальной организации самостоятельной работы по курсу «История науки» студенту предлагается ряд рекомендаций. Получив задание и разобравшись в нем, студент обязан принять меры к обеспечению себя необходимыми учебными пособиями: литературой, сборниками документов и т.д. Важно к обеспечению себя пособиями приступить своевременно, т.е. немедленно после получения задания или окончания аудиторных занятий. В указанное время студент может посетить библиотеку, читальный зал, обратиться к электронным ресурсам.

В последние годы в вузах страны получили широкое распространение электронные базы данных, призванные помочь научному и учебному процессу. В ФГБОУ ВО «БГПУ» имеется возможность пользоваться основательными электронными базами.

Среди всех учебных пособий для подготовки к практическим занятиям особое место занимают конспекты лекций. Их наличие – непреложное условие всякой самостоятельной работы. Они вводят в курс подлежащей изучению темы и часто содержат обстоятельное разрешение самых актуальных практических вопросов. В отличие от всех других учебных пособий конспекты лекций характеризуются новизной материала, специально предназначенного для аудиторных занятий. Студент обязан иметь конспекты лекций, если он серьезно намерен приобрести глубокие знания по профилю.

Особое внимание при организации самостоятельной работы следует уделить планированию подготовки. Планирование – важный фактор организации самостоятельной работы. Оно, во-первых, позволяет видеть перспективу работы, выявлять, распределять время и использовать его по своему усмотрению. Во-вторых, оно дисциплинирует, подчиняет поведение студента целям учебы. В связи с этим обязательно следует планировать свою самостоятельную работу в пределах недели. После того, как составлен план, его следует строго выполнять.

Правильно учитывая свое время и распределяя его в соответствии с расписанием занятий, студент при строгом соблюдении намеченного плана сможет выделить достаточное количество часов для самостоятельной работы по истории науки.

4.5 Методические рекомендации по подготовке к зачёту

Цель зачёта оценить уровень сформированности компетенций студентов в рамках промежуточного контроля. Он является формой проверки успешного выполнения заданий по темам учебной дисциплины, усвоения учебного материала практических занятий. Время проведения зачета устанавливается в соответствии с учебным планом и в объеме рабочей программы дисциплины.

Приступая к изучению учебной дисциплины, студентам следует ознакомиться с тематикой вопросов и объемом материала, выносимых на зачет, а также с литературой, необходимой для подготовки к данной форме контроля. Желательно, чтобы все студенты имели четкое представление о требованиях и критериях выставления зачетной оценки.

Следует помнить, что при оценке знаний, умений и навыков на зачете учитываются: текущая аттестация, посещаемость учебных занятий, участие в работе на практических занятиях, выполнение контрольных работ и заданий самостоятельной работы. Поэтому к установленной дате сдачи зачета следует ликвидировать имеющиеся задолженности, поскольку преподаватель может опросить по разделам учебной дисциплины, качество подготовки по которым вызывает у него сомнения.

4.6 Типы учебных заданий, формы обучения и промежуточного контроля

Для подготовки к практическим занятиям и в ходе самостоятельной работы могут использоваться различные средства обучения

Типы учебных заданий:

- контрольная работа;
- доклад;
- собеседование;
- тест;
- обработка графического и наглядного материала.

Формы обучения: лекция, практическое занятие, консультации, самостоятельная работа, интерактивное дистанционное обучение.

Формы промежуточного контроля: зачёт.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	История науки как научная дисциплина	Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания.	4
2.	Научное знание и его развитие	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания.	4
3.	Методология и методы научного исследования	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания.	4
4.	Формирование первых научных знаний в эпоху Древности и Средневековья	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания.	4
5.	Наука в эпоху раннего Нового времени. Научные ре-	Отбор источников и литературы по тематике.	4

	волюции I-го типа	Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания. Подготовка выступлений на практическом занятии, рефератов, презентаций.	
6.	Открытия в науке в XIX в. Научные революции II-го типа	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания. Подготовка выступлений на практическом занятии, рефератов, презентаций.	4
7.	Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания. Подготовка выступлений на практическом занятии, рефератов, презентаций.	4
8.	Современная научно-техническая революция	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет. Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания. Подготовка выступлений на практическом занятии, рефератов, презентаций.	4
9.	Становление науки как социального института в России	Отбор источников и литературы по тематике. Работа со справочной литературой. Поиск материалов в библиотеках и в сети Интернет.	4

		Выполнение заданий для самостоятельной работы, проблемные задания. Подготовка выступлений на практическом занятии, рефератов, презентаций.	
ИТОГО			36

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. История науки как научная дисциплина

Содержание

1. Наука как социальный институт. Понятие и структура науки.
2. Роль науки и техники в развитии общества.
3. Периодизация исторического развития науки и техники.
4. Основные противоречия и закономерности в развитии науки и техники.
5. Когнитивный и социальный подходы в истории науки.
6. Смена парадигм в изучении истории науки в конце XX в.: от истории идей к истории научных практик.

Тема 2. Научное знание и его развитие

Содержание

1. Научное знание: определение, виды, классификация. Критерии развития научности.
2. Теория как единица логико-методологического анализа научного знания. Структура теории.
3. Научное знание как динамично развивающаяся система.
4. Внешние и внутренние факторы развития науки.
5. Экстерналистский и интерналистский подходы к развитию науки.
6. Концепция развития научного знания К. Поппера.
7. Концепция эволюционного развития науки С. Тулмина.
8. Концепция смены научных парадигм Т. Куна.
9. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.

Тема 3. Методология и методы научного исследования

Занятие 1. Требования, предъявляемые к научному исследованию

Содержание

1. Требования, предъявляемые к качеству процесса НИД.
2. Требования, предъявляемые к качеству научных результатов.
3. Требования, предъявляемые к качеству презентации научных результатов.
4. Требования, предъявляемые к субъекту НИД.

Занятие 2. Разработка научного аппарата исследования

Содержание

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Формулирование проблемы исследования.
3. Определение степени разработанности проблемы исследования.
4. Определение объекта и предмета исследования.
5. Постановка цели и конкретных задач исследования. Критерии достижения цели

Тема 4. Наука в эпоху раннего Нового времени. Научные революции I-го типа

Содержание

1. Характерные черты науки в эпоху раннего Нового времени.
2. Гелиоцентрическая картина мира Н. Коперника.
3. Научная революция в механике, вызванная открытиями Г. Галилея и И. Ньютона.
4. Научная революция в химии, вызванная учением А. Лавуазье.
5. Европейская наука в эпоху Просвещения.

Тема 5. Открытия в науке в XIX в. Научные революции II-го типа

Содержание

1. Классическая наука XIX в. и промышленная революция.
2. Научная революция в астрономии, вызванная космогонической гипотезой И. Канта и П.-С. Лапласа.
3. Научная революция в химии.
4. Эволюционная теория Ж. Ламарка в биологии.
5. Диалектическая философия Г. В. Ф. Гегеля.
6. Научная революция в биологии, совершенная Т. Шванном и М. Шлейденем.
7. Научная революция в биологии, вызванная теорией эволюции Ч. Дарвина.
8. Незавершенная научная революция в химии.
9. Научная революция в физике в конце XIX в.

Тема 6. Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го типа

Содержание

1. Начало новейшей революции в естествознании. Крушение понятия неделимого неизменного атома.
2. Открытие электрона. Квантовая теория М. Планка.
3. Теория относительности А. Эйнштейна.
4. Динамическая планетарно-ядерная модель атома.
5. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева как выражение строения и изменчивости (развития) атомов.
6. Закон радиоактивных смещений (правило Содди – Фаянса).
7. Открытия 2-го этапа новейшей революции в естествознании (Л. де Бройль, Э. Шредингер, В. Гейзенберг, П. Дирак).
8. Открытие нейтрона Дж. Чедвиком и выявление радиоактивности легких элементов И. и Ф. Жолио-Кюри.
9. Эра атомной энергии в науке.
10. Хромосомная теория Т. Х. Моргана. Расшифровка структуры ДНК.

Тема 7. Современная научно-техническая революция

Содержание

1. Научно-технический прогресс и узловые проблемы естествознания.
2. Сущность и черты научно-технического прогресса.
3. Три формы взаимосвязи науки и техники.
4. Формирование общенаучной методологии.
5. Формирование квантово-релятивистской научной картины мира.

Тема 8. Становление науки как социального института в России

Содержание

1. Славяно-греко-латинская академия – первое высшее учебное заведение России.
2. Создание и деятельность Петербургской Академии наук.
3. Научная и общественная деятельность М.В. Ломоносова.
4. Зарождение исторической науки.

5. Развитие естественных наук и техники в XVIII в.
6. Формирование отечественных научных школ математиков, физиков, химиков, врачей, историков на базе университетов.
7. Организационная модель российской науки дореволюционного периода.
8. Академия наук СССР, образовательные учреждения, отраслевые НИИ.
9. Дифференциация научных организаций по стадиям выполнения исследований и разработок: научное-исследовательские, конструкторские, проектные и технологические.
10. Идеологическое давление и оборонный уклон в советской науке.
11. Ведомственная разобщенность научного сообщества в СССР. Преобладание крупных специализированных научных учреждений.
12. Трансформация научных учреждений и нарастание кризиса науки (постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О переводе научных организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование» 1987 г.).
13. Современная российская наука. Российская Академия наук.

Основная литература:

1. Бахтина, И.Л. Методология и методы научного познания: учебное пособие / И.Л. Бахтина, А.А. Лобут, Л.Н. Мартюшов. – Екатеринбург, 2016. – 119 с.
2. История и философия науки / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. – Екатеринбург, 2014. – 288 с.
3. Криволапова, Ю.К. История науки: Учеб. пособие / Ю.К. Криволапова. – Москва, 2015. – 116 с.

Дополнительная литература:

1. Акоев, М.А. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии / М.А. Акоев, В.А. Маркусова, О.В. Москалева, В.В. Писляков. – Екатеринбург, 2014. – 250 с.
2. Гонашвили, А.С. Наукометрические базы данных и работа с ними: научно-методическое пособие / А.С. Гонашвили. – Санкт-Петербург, 2020. – 57 с.
3. История и философия науки: учеб. пособие / под общ. ред. М.Г. Федотовой. – Омск, 2018. – 372 с.
4. Курасов, В.С. История науки и техники / В.С. Курасов, Е.О. Волкова. – Краснодар, 2015. – 100 с.
5. Липчиу, Н.В. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар, 2013. – 290 с.
6. Мягков, Г.П. История науки и техники / Г.П. Мягков, А.А. Зайцев. – Казань, 2017. – 55 с.
7. Философия науки / под ред. С.А. Лебедева. – Москва, 2007. – 731 с.
8. Шипунова, О.Д. История и методология науки: Учебное пособие / О.Д. Шипунова. – Санкт-Петербург, 2016. – 256 с.

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
УК-1 ОПК-4	Контрольная работа	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	Студент выполнил менее половины работы или допустил в ней более трёх грубых ошибок.
		Пороговый – 60-74 баллов (удовлетворительно)	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил в ней: 1) не более двух грубых ошибок; 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта; 3) или не более двух-трёх грубых ошибок.
		Базовый – 75-84 баллов (хорошо)	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: 1) не более одной грубой ошибки и одного недочёта; 2) или не более двух недочётов.
		Высокий – 85-100 баллов (отлично)	Студент: 1) выполнил работу без ошибок и недочётов; 2) допустил не более одного недочёта.
	Доклад	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	В докладе студента имеют место следующие недостатки: 1) несоответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; 2) отсутствуют проблемность и актуальность; 3) отсутствует новизна и оригинальность; 4) не раскрыты или слабо раскрыты ведущие аспекты проблемы; 5) отсутствует аргументация выводов; 6) отсутствует чёткая логичность, структурированность, нет целостности выступления; 7) грубые недочёты в речевой культуре (стиль изложения, ясность, чёткость, лаконичность, и т.д.); 8) слабое использование информационных ресурсов или их полное отсутствие; 9) наличие презентации, не отражающей основные положения доклада и (или) оформленной не в соответствии с требованиями;

			10) слабое владение материалом или его непонимание.
		Пороговый – 60-74 баллов (удовлетворительно)	Доклад студента отвечает следующим критериям: 1) соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; 2) недостаточно продемонстрирована проблемность и актуальность; 3) отсутствует новизна и оригинальность; 4) раскрытие ведущих аспектов проблемы; 5) слабая доказательная база; 6) отсутствует чёткая логичность, структурированность, нет целостности выступления; 7) недочёты в речевой культуре (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, и т.д.); 8) слабое использование информационных ресурсов; 9) наличие презентации, отражающей основные положения доклада и оформленной в соответствии с требованиями, имеющей отдельные ошибки в содержании и оформлении; 10) слабое владение материалом.
		Базовый – 75-84 баллов (хорошо)	Доклад студента соответствует следующим критериям: 1) соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; 2) проблемность, актуальность; 3) новизна, оригинальность; 4) раскрытие ведущих аспектов проблемы; 5) доказательная база, аргументированность, убедительность, обоснованность выводов; 6) логичность, структурированность, целостность выступления; 7) отдельные недочёты в речевой культуре (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, и т.д.); 8) использование информационных ресурсов; 9) наличие презентации, отражающей положения доклада и оформленной в соответствии с требованиями, однако имеющей незначительные недочёты; 10) владение материалом.
		Высокий – 85-100 баллов	Доклад студента соответствует следующим критериям: 1) соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;

		(отлично)	2) проблемность, актуальность; 3) новизна, оригинальность; 4) глубина и полнота раскрытия проблемы; 5) доказательная база, аргументированность, убедительность, обоснованность выводов; 6) логичность, структурированность, целостность выступления; 7) речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, и т.д.); 8) использование широкого спектра информационных ресурсов; 9) наличие презентации, отражающей положения доклада и оформленной в соответствии с требованиями; 10) самостоятельность суждений, владение материалом.
	Собеседование	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	Студент обнаруживает незнание и непонимание основных положений вопроса.
		Пороговый – 60-74 баллов (удовлетворительно)	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений вопроса, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в плане языковой культуры выступления.
		Базовый – 75-84 баллов (хорошо)	В ответе студента допущены: 1) малозначительные ошибки и недостаточно полно раскрыто содержание вопроса; 2) 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
		Высокий – 85-100 баллов (отлично)	Студент: 1) в полном объеме излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не

			только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
	Тест	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	до 60 % баллов за тест.
		Пороговый – 60-74 баллов (удовлетворительно)	от 61 % до 74 % баллов за тест.
		Базовый – 75-84 баллов (хорошо)	от 75 % до 84 % баллов за тест.
		Высокий – 85-100 баллов (отлично)	более 85 % баллов за тест.
	Обработка графического и наглядного материала	Низкий – до 60 баллов (неудовлетворительно)	В результате обработки графических и наглядных материалов в работе продемонстрировано: 1) несоответствие содержания материала большей части (или полное несоответствие) предлагаемым вопросам и заданиям; 2) непонимание методики разработки, грубые ошибки в использования наглядного материала; 3) очень низкое качество оформления (аккуратность, последовательность, чёткость); 4) отсутствие собственного подхода к решению; 5) отказ от использования дополнительного материала.
		Пороговый – 60-74 баллов (удовлетворительно)	В результате обработки графических и наглядных материалов в работе продемонстрировано: 1) соответствие содержания материала более чем половине предлагаемым вопросам и заданиям; 2) понимание основных принципов методики разработки, ошибки в использования наглядного материала; 3) низкое качество оформления (аккуратность, последовательность, чёткость); 4) отсутствие собственного подхода к решению; 5) недостаточное использование дополнительного материала.

		Базовый – 75-84 баллов (хорошо)	В результате обработки графических и наглядных материалов в работе продемонстрировано: 1) соответствие содержания материала почти всем предлагаемым вопросам и заданиям; 2) понимание основных принципов методики разработки и использования наглядного материала; 3) незначительные недочёты в оформлении (аккуратность, последовательность, чёткость); 4) собственный подход к решению; 5) использование дополнительного материала.
		Высокий – 85-100 баллов (отлично)	В результате обработки графических и наглядных материалов в работе продемонстрировано: 1) соответствие содержания материала предлагаемым вопросам и заданиям; 2) понимание методики разработки и использования наглядного материала; 3) качество оформления (аккуратность, последовательность, чёткость); 4) неординарность подхода к решению; 5) использование дополнительного материала.

6.2 Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений обучающихся, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценки ответа на зачёте:

Зачёт проводится в устной, письменной или тестовой форме. По результатам зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка зачета должна быть объективной и учитывать качество ответов студента на основные и дополнительные вопросы, так же результаты предыдущей межсессионной аттестации и текущую успеваемость студента в течение семестра. Преподаватель имеет право задавать студенту дополнительные вопросы по всему объему изученной дисциплины.

При выставлении зачетной оценки учитываются:

- соответствие знаний обучающегося по объему, научности и грамотности требованиям программы курса;
- самостоятельность ответа;
- сознательность ответа;
- характер и количество ошибок;
- умение применять теоретические знания к решению практических задач средней трудности.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в его ответе:

- 1) содержатся малозначительные ошибки при изложении учебного материала, владение основными понятиями учебной дисциплины;
- 2) правильная формулировка основных аспектов изучаемой учебной дисциплины, аргументированное обоснование своих суждений, приведены примеры;
- 3) незначительные недочеты в последовательности изложения материала;
- 4) дан ответ на половину дополнительных вопросов

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в его ответе:

- 1) отсутствует представление о большей части учебного материала, встречаются грубые ошибки, имеет место слабое владение понятийным аппаратом учебной дисциплины;
- 2) продемонстрирована неспособность сформулировать основные аспекты изучаемой учебной дисциплины; искажение их смысла;
- 3) имеет место беспорядочное изложение материала;
- 4) отсутствуют ответы на дополнительные вопросы.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено», если обучающийся усвоил 60 % и более знаний по предмету.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Комплект заданий для контрольных работ

Контрольные задания по теме 4 «Формирование первых знаний в эпоху Древности и Средневековья»

1. Первые орудия труда. Неолитическая революция и ее достижения
2. Вклад цивилизаций Древнего Востока в астрономию, математику, медицину и химию.
3. Рост уровня науки и техники в Древней Греции и в Древнем Риме.
4. Упадок науки и техники в период раннего Средневековья.
5. Византия – крупнейший научный центр средневековой цивилизации.

6. Достижения восточных цивилизаций Средневековья, их вклад в мировую науку, технику и культуру.

Тематика докладов

Тематика докладов по теме 9 «Становление науки как социального института в России»

1. Михаил Васильевич Ломоносов.
2. Иван Петрович Кулибин.
3. Витус Беринг.
4. Петр Симон Паллас.
5. Иван Иванович Лепехин.
6. Георг Вильгельм Рихман.
7. Андрей Константинович Нартов.
8. Иван Иванович Ползунов.
9. Козьма Дмитриевич Фролов.
10. Николай Иванович Лобачевский.
11. Василий Владимирович Петров.
12. Борис Семенович Якоби.
13. Павел Петрович Аносов.
14. Ефим Алексеевич и Мирон Ефимович Черепановы.
15. Василий Яковлевич Струве.
16. Иван Федорович Крузенштерн.
17. Юрий Федорович Лисянский.
18. Фаддей Фаддеевич Беллинсгаузен.
19. Геннадий Иванович Невельской.
20. Дмитрий Иванович Менделеев.
21. Николай Иванович Пирогов.
22. Иван Михайлович Сеченов.
23. Иван Петрович Павлов.
24. Илья Ильич Мечников.
25. Климент Аркадьевич Тимирязев.
26. Василий Васильевич Докучаев.
27. Александр Григорьевич Столетов.
28. Павел Николаевич Яблочков.
29. Александр Николаевич Лодыгин.
30. Александр Степанович Попов.
31. Петр Петрович Семенов-Тянь-Шанский.
32. Николай Михайлович Пржевальский.
33. Николай Николаевич Миклухо-Маклай.
34. Степан Осипович Макаров.
35. Николай Васильевич Склифосовский.
36. Александр Сергеевич Кудашев.
37. Игорь Иванович Сикорский.
38. Константин Эдуардович Циолковский.
39. Николай Егорович Жуковский.
40. Питирим Александрович Сорокин.
41. Владимир Иванович Вернадский.
42. Иван Владимирович Мичурин.
43. Сергей Иванович Вавилов.
44. Абрам Федорович Иоффе.
45. Петр Леонидович Капица.
46. Игорь Васильевич Курчатов.

47. Юлий Борисович Харитон.
48. Николай Антонович Доллежалъ.
49. Андрей Дмитриевич Сахаров.
50. Павел Александрович Черенков.
51. Игорь Евгеньевич Тамм.
52. Илья Михайлович Франк.
53. Лев Давидович Ландау.
54. Николай Дмитриевич Зелинский.
55. Алексей Евграфович Фаворский.
56. Алексей Николаевич Бах.
57. Сергей Васильевич Лебедев.
58. Дмитрий Николаевич Прянишников.
59. Григорий Иосифович Роскин.
60. Нина Георгиевна Ключева.
61. Александр Николаевич Несмеянов.
62. Николай Николаевич Семенов.
63. Николай Иванович Вавилов.
64. Василий Робертович Вильямс.
65. Василий Степанович Пустовойт.
66. Трофим Денисович Лысенко.
67. Николай Александрович Семашко.
68. Иван Михайлович Губкин.
69. Владимир Козьмич Зворыкин.
70. Сергей Павлович Королев.
71. Валентин Петрович Глушко.
72. Владимир Николаевич Челомей.
73. Исаак Семенович Брук.

Перечень вопросов для собеседования

Перечень вопросов для собеседования по теме 7 «Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го типа»

1. В чем заключается качественное отличие научной революции III-го типа от предыдущих научных революций?
2. Какие области знаний форсирует новейшая революция в естествознании?
3. Назовите основные этапы новейшей революции в естествознании.
4. С оформлением каких теорий связывают переход к неклассической науке?
5. Какое открытие сделали Э. Резерфорд и Ф. Содди?
6. Какое значение имело открытие электрона?
7. Назовите основные положения теории относительности А. Эйнштейна.
8. В каком году научные открытия в физике были приведены в прямую зависимость от периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева?
9. В чем заключается суть закона радиоактивных смещений Ф. Содди и К. Фаянса?
10. В чем заключается главное открытие Н. Бора?
11. Какие глубокие противоречия в физике усилились в начале 1920-х гг.?
12. В чем заключается гипотеза нейтрино В. Паули?
13. Какое значение имело открытие бария?
14. Назовите основные положения хромосомной теории Т. Х. Моргана.

Тестовые задания

Банк тестовых заданий по теме 3 «Методология и методы научного исследования» **Инструкция для выполнения заданий**

Тест состоит из семи вопросов. На выполнение заданий теста отводится 15 минут. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Когда останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

1. Первая самостоятельная кафедра истории науки появилась во Франции в...
 - 1) 1743 г.;
 - 2) 1812 г.;
 - 3) 1858 г.;
 - 4) 1892 г.
2. Укажите непосредственную цель науки:
 - 1) всестороннее развитие человека;
 - 2) развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально значимую деятельность;
 - 3) построить идеальный мир Бога;
 - 4) вскрытие объективных законов происходящих явлений, давая им доступное и доходчивое объяснение.
3. Фундаментальные и прикладные науки выделяются в классификации наук...
 - 1) по предмету исследования;
 - 2) по взаимосвязи форм движения материи;
 - 3) по методам познания науки;
 - 4) по результату вклада отдельных наук в развитие научного познания.
4. Что из перечисленного характерно для доклассической науки?
 - 1) метод аналогий;
 - 2) поиск относительной истины;
 - 3) введение принципа детерминизма;
 - 4) планирование эксперимента;
 - 5) междисциплинарность;
 - 6) поиск абсолютной истины;
 - 7) появление синергетики;
 - 8) наблюдение и размышление.
5. Укажите основные компоненты научного исследования:
 - 1) объект и предмет исследования;
 - 2) проблема исследования;
 - 3) источниковая база исследования;
 - 4) научная новизна;
 - 5) теоретическая и практическая значимость исследования;
 - 6) географические рамки исследования;
 - 7) степень изученности проблемы;
 - 8) актуальность исследования;
 - 9) апробация;
 - 10) цель и задачи исследования;
 - 11) хронологические рамки исследования;
 - 12) теоретико-методологическая база исследования.
6. Метафизический метод – это метод научного исследования, который исследует объект в статичном состоянии, в его неизменности, определяет общие черты структуры объекта и наших методов проникновения в эту структуру.
 - 1) верно;
 - 2) неверно.
7. Метод моделирования относится...
 - 1) к методам систематизации научных знаний;
 - 2) к общелогическим методам;
 - 3) к методам теоретического исследования;
 - 4) к методам эмпирического исследования;

- 5) к качественным и количественным методам;
- 6) к методам, применяемым на эмпирическом и теоретическом уровнях познания.

Комплект заданий для работы с графическим и наглядным материалом

***Комплект заданий для работы с графическим и наглядным материалом по теме 7
«Новейшая революция в естествознании. Научные революции III-го типа»***

Заполните таблицу «Научные революции трех типов».

Научные революции	Астрономия	Физика	Математика	Химия	Биология	Философия
<i>Научные революции I-го типа</i>						
<i>Научные революции II-го типа</i>						
<i>Научные революции III-го типа</i>						

Перечень вопросов к зачёту по дисциплине «История науки»

1. История науки как научная дисциплина, ее предмет и особенности.
2. Наука как социальный институт. Понятие, структура и классификации наук.
3. Причины и предпосылки формирования науки. Периодизация истории науки.
4. Основные противоречия и закономерности в развитии науки и техники.
5. Научное знание как динамично развивающаяся система.
6. Концепция развития научного знания К. Поппера.
7. Концепция эволюционного развития науки С. Тулмина.
8. Концепция смены научных парадигм Т. Куна.
9. Методология исследовательских программ И. Лакатоса.
10. Методология как наука. Компоненты научного исследования.
11. Научный метод и его виды.
12. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Научный аппарат исследования.
13. Научная картина мира: понятие, структура, виды.
14. Неолитическая революция и ее достижения.
15. Научные знания в цивилизациях Древнего Востока.
16. Расцвет науки в Древней Греции.
17. Особенности средневековой науки. Схоластика и ее основные представители (Пьер Абеляр, Фома Аквинский, Роджер Бэкон).
18. Научные революции трех типов: общая характеристика.
19. Научная революция I-го типа в астрономии. Гелиоцентрическая картина мира Н. Коперника.
20. Научная революция I-го типа в физике. Развитие классической механики в открытиях Г. Галилея и И. Ньютона.
21. Научная революция I-го типа в математике. Научные изыскания Р. Декарта и Г. Лейбница.
22. Учение о флогистоне Г. Штала.
23. Открытие кислорода Дж. Пристли и К. Шееле.
24. Научная революция I-го типа в химии. Кислородная теория горения А. Лавуазье.
25. Влияние научных революций I-го типа на философию и общественные науки.
26. Промышленная революция во второй половины XVIII - начала XX вв.
27. Научная революция II-го типа в астрономии. Космогонические теории И. Канта и П.-С. Лапласа.
28. Научная революция II-го типа в химии. Вклад Дж. Дальтона, Й. Берцелиуса и Ш. Жерара в химическую науку.

29. Научные изыскания А.М. Бутлерова. Теория строения органических соединений.
30. Эволюция теория Ж.-Б. Ламарка в биологии.
31. Абсолютный идеализм Г. В. Ф. Гегеля. Три закона диалектики.
32. Научная революция I-го и II-го типов в биологии: клеточная теория Т. Шванна и М. Шлейдена, теория эволюции Ч. Дарвина.
33. Научная революция I-го II-го типов в физике. Открытие закона сохранения и превращения энергии Ю. Р. фон Майером.
34. Научная революция I-го и II-го типов в общественных науках. Переход от метафизики к диалектике, от идеализма к материализму. Диалектический материализм и исторический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса.
35. Незавершенная научная революция II-го типа в химии. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
36. Научная революция II-го типа в физике. Теория электролитической диссоциации С. Аррениуса и В. Оствальда.
37. Научная революция III-го типа в естествознании. Теория относительности А. Эйнштейна.
38. Открытия разрушившие классическую картину мира: радиоактивность, открытие электрона, квантовая теория М. Планка.
39. Открытие атомного ядра Э. Резерфордом.
40. Завершение научной революции II-го типа в химии. Закон радиоактивных смещений Содди – Фаянса.
41. Завершение 1-го этапа научной революции III-го типа в естествознании. Модель атома Н. Бора.
42. Научные противоречия в физике в начале XX в.
43. Зарождение квантовой механики в научных изысканиях Л. де Бройля. Э. Шредингер и В. Гейзенберг – последователи идей Л. де Бройля.
44. Завершение 2-го этапа научной революции III-го типа в естествознании. Открытия в атомной физике в 1930-х гг.
45. Теория β -распада Э. Ферми. Деление ядра в научных изысканиях О. Гана и Ф. Штрассмана.
46. Три закона Г. Менделя в генетике.
47. Научная революция III-го типа в биологии. Хромосомная теория наследственности Т. Х. Моргана и ее влияние на открытие и расшифровку структуры ДНК.
48. Современная научно-техническая революция, ее сущность, особенности, этапы.
49. Влияние научно-технической революции на процессы глобализации в современном мире.
50. Формирование квантово-релятивистской научной картины мира.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в

сфере образования www.i-exam.ru»;

- Система «Антиплагиат. ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий.

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Акоев, М.А. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии / М.А. Акоев, В.А. Маркусова, О.В. Москалева, В.В. Писляков. – Екатеринбург, 2014. – 250 с.
2. Бахтина, И.Л. Методология и методы научного познания: учебное пособие / И.Л. Бахтина, А.А. Лобут, Л.Н. Мартюшов. – Екатеринбург, 2016. – 119 с.
3. Гонашвили, А.С. Наукометрические базы данных и работа с ними: научно-методическое пособие / А.С. Гонашвили. – Санкт-Петербург, 2020. – 57 с.
4. История и философия науки / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. – Екатеринбург, 2014. – 288 с.
5. История и философия науки / под общ. ред. М.Г. Федотовой. – Омск, 2018. – 372 с.
6. Криволапова, Ю.К. История науки: Учеб. пособие / Ю.К. Криволапова. – Москва, 2015. – 116 с.
7. Курасов, В.С. История науки и техники / В.С. Курасов, Е.О. Волкова. – Краснодар, 2015. – 100 с.
8. Липчиу, Н.В. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар, 2013. – 290 с.
9. Мягков, Г.П. История науки и техники / Г.П. Мягков, А.А. Зайцев. – Казань, 2017. – 55 с.
10. Философия науки / под ред. С.А. Лебедева. – Москва, 2007. – 731 с.
11. Шипунова, О.Д. История и методология науки: Учебное пособие / О.Д. Шипунова. – Санкт-Петербург, 2016. – 256 с.

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
3. Федеральный портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование». – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru>.
4. Глобальная сеть дистанционного образования. – Режим доступа: <http://www.cito.ru/gdenet>.
5. Портал бесплатного дистанционного образования. – Режим доступа: www.anriintern.com.

6. Портал научной электронной библиотеки. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
7. Сайт библиотеки репринтных изданий. – Режим доступа: www.lawlibraru.ru.
8. Сайт Российской академии наук. – Режим доступа: <http://www.ras.ru/science/structure.aspx>.
9. Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. – Режим доступа: <http://www.inion.ru>.
10. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>.
11. Сайт Министерства просвещения РФ. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru>.
12. ХРОНОС – всемирная история в интернете (Исторические источники, Биографический указатель, Генеалогические таблицы, Страны и государства, Религии мира, Исторические организации. Имеются в т.ч. материалы по истории России). – Режим доступа: <http://www.hrono.ru/>.
13. Русский Биографический Словарь – статьи из Энциклопедического Словаря издательства Брокгауз-Ефрон и Нового Энциклопедического Словаря (включает статьи-биографии российских деятелей, а также материалы тома «Россия»). – Режим доступа: <http://www.rulex.ru/>.
14. People'sHistory – биографии известных людей (история, наука, культура, литература и т.д.). – Режим доступа: <http://www.peoples.ru/>.
15. Главы государств мира (Президенты, Главы правительств, Монархи, Духовные лидеры, в т.ч. исторические персоналии). – Режим доступа: <http://www.presidents.h1.ru/>.

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Внутренняя сеть «Интернет» ФГБОУ ВО «БГПУ».
2. Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН). – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система издательства Юрайт (подписка БГПУ, после регистрации с компьютера в локальной сети БГПУ доступ осуществляется с любого компьютера, имеющего выход в Интернет).

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащенные учебной мебелью, аудиторными досками, компьютерами с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутаторами для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (карты, таблицы, мультимедийные презентации).

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ и др.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, Matlab, DrWeb antivirus и т.п.

Разработчики: Мусиенко А.В., старший преподаватель кафедры истории России и специальных исторических дисциплин.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2025/2026 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 уч. г. на заседании кафедры истории России и специальных исторических дисциплин (протокол № от 2025 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения:	
№ страницы с изменением:	
Исключить:	Включить: